

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، وأفضل الصلاة وأتم التسليم، على سيدنا محمد خاتم الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وأصحابه أجمعين، والتابعين، ومن تبع هداهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

من الضروري تحديد تعريف الكلمات التي نستخدمها فالعمارة تضم كل ما هو حولنا من مباني و منشآت و مساكن سواء تم بنائها عن طريق متخصصين أم غير متخصصين و هي تعكس كل ما تمر به المجتمعات من ظروف و إمكانات.

المصدر العربي لكلمة عمارة هو "عمر"

عمارة - عمران - عمر

أما الأساس اللاتينى لكلمة architecture فهي arch/tect/tonic.

و قد أطلق عليها العلامة ابن خلدون "صناعة البناء" يقول ابن خلدون:هذه الصناعة أول صنائع العمران الحضري و أقدمها و هي معرفة العمل في اتخاذ البيوت و المنازل للسكن و المأوى للأبدان في المدن. و ذلك أن الإنسان لما جبل عليه من الفكر في عواقب أحواله لا بد أن يفكر فيما يدفع عنه الأذى من الحر و البرد كاتخاذ البيوت المكتنفة بالسقف و الحيطان من سائر جهاتها .....

ويتضمن تعريف بالعمارة و تاريخها و تطورها و أهميتها بالنسبة للإنسانية و المجتمع

عمر فعل

عمارة اسم

عمران صفة

اصل كلمة العمارة هي عمر (ما هو معناها في القاموس) و هي تشمل كل ما هو على وجه الأرض من مباني و منشآت و مساكن سواء كانت من إنتاج متخصصون (معماريون او مهندسون) ام غير متخصصون tradition

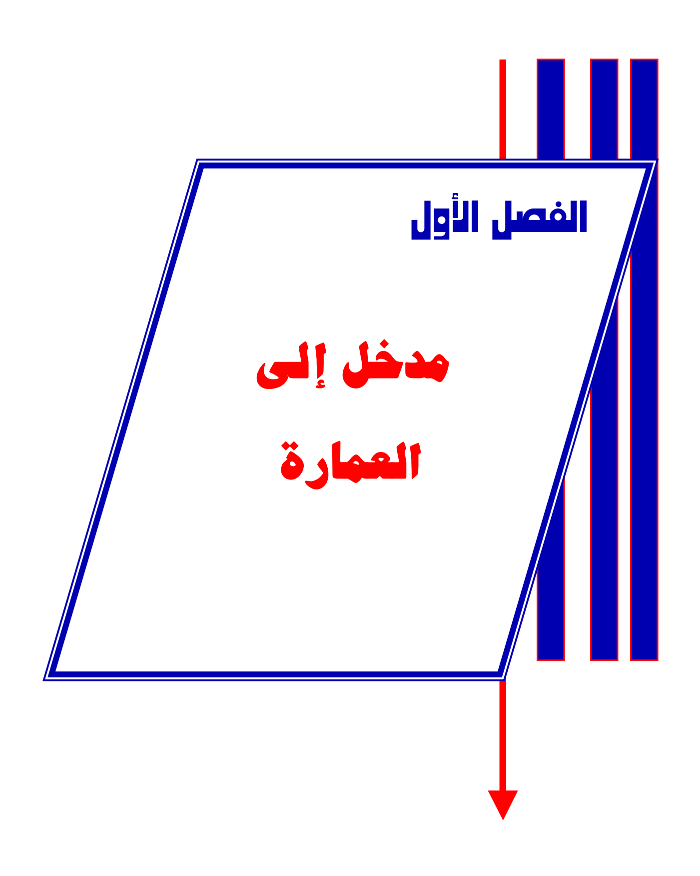
العمارة كما ذكرنا تضم كل ما هو حولنا و لا يمكن تحديد ما هو عمارة و ما هو ليس عمارة. فكل ما أقامه الإنسان منذ بدء التاريخ من منشآت و مباني و جسور و شوارع و ميادين و ساحات تندرج تحت العمارة بمسميات مختلفة.

و العمارة هي أم الفنون و أولها و هي التي تضم كل الفنون الأخرى و توفر لها البيئة المناسبة للعمل و الظهور.

و العمارة هي اكثر الفنون فائدة للإنسان.

ظهرت في جميع الأديان علاقات روحانية مع مباني مقدسة. ففي الدين الإسلامي نجد علاقة المسلمين بالكعبة بيت اللّه الحرام و ما تمثله من معاني روحية و دينية. و المسجد الأقصى الذي يحظى بمكانة عالية لدى جميع المسلمين كالقبلة الأولى لهم و المكان الذي أسرى إليه النبي (صلى اللّه عليه و سلم). و في جميع الأديان الأخرى نجد أن للعمارة دور كبير في تجسيد القيم الروحية و الدينية.

مرام حسن


الفصل الأول
مدخل إلى
العمارة

تاريخ العمارة

عبر التاريخ تتكون حضارات و أمم تسعى لإيجاد هوية و طابع مميز لها و إن لم تكن تسعى لهذا فإنه يصل إلينا عبر الزمن ما نطلق عليه التراث الحضاري لهذه الأمم، فنستطيع عن طريق ما وصلنا من مختلف الحضارات المقارنة بينهم و استخلاص الطابع المميز لهم و يستفاد بهذه الدراسات في أوجه كثيرة من الحياة.

و من الدراسات التي تفيدنا ، دراسة الطابع المعماري لفترات التاريخ المختلفة منذ بدء الخليقة و حتى الآن و ربط التغير الحادث بالأحداث المعاصرة لهذه الفترة ومنها الأحداث السياسية المتعلقة بالإنسان.

و من العوامل المؤثرة في العمارة و التي لا دخل للإنسان بها العوامل الطبيعية مثل المناخ و الجغرافيا و الجيولوجيا للمكان، و تأتي بعد ذلك العوامل البشرية مثل الحالة الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية للبلد. فنجد أنه بالضرورة يتغير الطابع المعماري للبلد بتغير أيا من العوامل السابقة.

تاريخ العمارة كشكل من أشكال دراسة التاريخ عرضة لكثير من الإحتمالات و المحددات التي تحده كمنهج للدراسة و المقارنة و لذلك فقد نشأت وجهات نظر كثيرة لدراسة العمارة عبر تاريخها، و معظم الدراسات التي أجريت و الناهج التي تطبق، غربية المنشأ.

تم فهم و دراسة العمارة مثلا في القرن التاسع العشر من الوجهه الشكلية بالتأكيد على الخصائص الشكلية و المواد المستخدمة بالإضافة إلى الأسلوب المتبع في البناء. شهدت هذه الفترة أيضا بدء وجود المعماري بذاتيته بدلا من فرض الشكل عليه و انطلاقه نحو حركة فنية جديدة. و لذلك نجد أن التاريخ المعماري يعتبر جزأ من تاريخ الفن، يهتم بدراسة التطور التاريخي الخاص بتصميم المباني و تخطيط المدن.



مفهوم وفلسفة العمارة

يعتبر المعماري فنان و فيلسوف بالدرجة الأولى، فهو من المفترض أن يعتمد في أي تصميم على مفاهيم و عناصر تتعلق بهدف و فكرة المشروع المطلوب. و هذا يتطلب ثقافة واسعة و خيال أوسع. لهذا نجد العمارة بحد ذاتها تتسع لتشمل عدة مجالات مختلفة من نواحي المعرفة و العلوم الإنسانية مثل الرياضيات و العلوم و التكنولوجيا و التاريخ و علم النفس و السياسة و الفلسفة والعلوم الاجتماعية و بالطبع الفن بصيغته الشاملة.و يجب أيضا الإلمام بنواحي ثقافية و معارف أخرى تبدو بعيدة عن المجال مثل الموسيقى و الفلك. هذا بالنسبة لمتطلبات و مفهوم العمارة، أما مجالات العمل المتاحة فهي مفتوحة بصورة واسعة للغاية، فتبدأ من تصميم المدن و التخطيط العمراني بها و تصل حتى تصميم أصغر منضدة بالمنازل و قطع الديكور و الأثاث.فالمطلوب من المعماري في مرحلة التصميم وضع تصور كامل و مفصل للمشروع و ربطه بالطبيعة و التقاليد و العادات الموجودة بالمنطقة، فالمطلوب من المعماري إيجاد صيغة مناسبة من التصميم تترجم إحتياجات الناس المستخدمين للمكان فيما بعد.

العمارة فن و علم و ... اشياء أخرى

"

هل العمارة فن أم علم " من المثير للدهشة استمرار هذا السؤال التقليدي في الظهور و استمرار الجدل حول ماهية العمارة و علاقتها بالمعارف الإنسانية الأخرى الأدبية و الفنية و العلمية. عندما ظهرت تسمية العمارة في العالم الغربي بمعناها الحديث في القرن السادس عشر لم يكن هناك انفصال بين الفن و العلم. كان معماريوا تلك الفترة يتفاخرون بمعارفهم العلمية و فلسفاتهم و فنونهم و معارفهم العامة المختلفة. و في اغلب الأحيان كنا نجد المهندس المعماري يمارس مهن أخرى متعددة بل و يمارس البناء بشكل مباشر على عكس ما نجد عليه المعماري في الوقت الحالي.

الهندسة المعمارية

الهندسة المعمارية هي فرع التخصص الذي يؤهل الجيل الجديد من المعماريين او المهندسين المعماريين لمزاولة المهنة discipline.

و الهندسة المعمارية هي مهنة و مجال تخصص ينتمي إليها من يريد الاشتغال في مجال العمارة. و هي مثلها مثل باقي المهن حديثة العهد بوجودها الرسمي. و الهندسة المعمارية فهي تخصص تعليمي يؤهل الطالب للانتماء لمهنة محددة هي أن يكون مهندس معماري. و يعتمد المجتمع الحديث على المهندس المعماري في توفير مختلف أشكال البيئة العمرانية و المباني و المنشآت التي يحتاجها الإنسان لممارسة مختلف نشاطاته. و يقضى الإنسان في العصر الحديث معظم أوقاته داخل بيئة عمرانية تم تصميمها بمعرفة المهندس المعماري. فنحن نولد و نعيش و نتعلم و نتعبد و نمرض و نموت داخل بيئة عمرانية تم تصميمها بواسطة المهندس المعماري.

الطابع المعماري

إن الطابع المعماري أو ما يسمى بالطراز أو النسق المعماري - ما هو إلا نتيجة طبيعية لعدة عوامل مشتركة ومتفاعلة مع بعضها مصهورة في بوتقة الانتفاع الكامل للمبنى ، وأساليب البناء ومواد الإنشاء ، وطبيعة الأقاليم أو المنطقة ثم التقاليد والعادات ، هذا بالإضافة إلى العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والروحية ومستوى الثروة المحلية.

إن العالم العربي يزخر حقًّا بثروات من العلوم والثقافة والآداب والتراث الإنشائي والطابع المعماري ، كما يزخر أيضاً بكنوز وثروات مادية ظاهرة وباطنة ، وإن مفاتن الشرق لا تحصى ولا تُعَدّ . ولو أخذنا – مثلاً - اللغة العربية بلهجاتها المتعددة الحديثة ، واللغة الكلاسيكية بقواعدها وشعرها وأدبها ونثرها ومرادفاتها فسوف تدهشنا هذه الناحية وحدها لما يمتاز به العرب والعالم العربي من ثروات أدبية وفنيةمن الحقائق الثابتة أن العمارة كانت دائماً في العصور الماضية هي الصورة الصادقة والتعبير الدقيق لحضارة الإنسان وتطوره ، وسارت معها العمارة في تطور هادئ رزين لا يفارقها طابعها المميز، وكانت العمارة دائمًا تتميز

بصفتين متلازمتين لا يمكن فصلهما ، فإلى جانب الوجود المادي المستمد من مواد البناء وطرق الإنشاء ، هناك المحتوى الحسي المبني من صفات فنية ، وهي الغرض والوظيفة بأسلوب خاص وتعبير معين.



المهندس المعماري

يتضمن تعريف بالمهندس المعماري و تكوينه و المهارات و الخبرات اللازمة له بالإضافة الى دوره في المجتمع.

مهنة الهندسة

بدأ الاهتمام بأسماء المعماريين في عصر النهضة في القرن الخامس عشر و السادس عشر الميلادي مما أدى الى ظهور المعماري المحترف الذي له تدريب رسمي ومؤهلات أكاديمية في القرن التاسع عشر الميلادي.

في سنة 1819 بدأ تدريس مساقات العمارة في كلية الفنون الجميلة بباريس.

في سنة 1847 بدأت مدرسة ليلية للعمارة في جمعية العمارة بلندن.

في سنة 1868 بدأ تدريس مساقات العمارة في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية. و في سنة 1871 في جامعة كورنيل و في سنة 1873 في جامعة الينوى.

و حتى نهاية الحرب العالمية الأولى كان المعماريون يتدربون في مكاتب معمارية للحصول على الخبرات اللازمة للانضمام للمهنة.

الفرق بين فن العمارة وهندسة العمارة

تقوم الهندسة المعمارية (Architecture) على المعرفة بالعديد من فروع الهندسة الخاصة بالتشييد و البناء بداية من التصميم المعماري و الإنشاء إلى صيانة و تشغيلية المبنى. و تأتي أهمية المهندس المعماري من إنه يكون على دراية كافية عن المبنى ككل، فيكون المهندس المعماري ملما بكل جوانب المبنى من حيث الإنشاء، التهوية، الحركة، التوصيلات الكهربائية و أيضا التصميم المعماري.

الفرق عن العمارة

المعماري هو المسئول عن إيجاد الشكل و الحيزات الفراغية الملائمة للاستعمال.

بينما المهندس المعماري هو المسئول عن إخراج هذه الصورة التي رسمها المعماري في خياله إلى أرض الواقع.

أهم التخصصات

- الهندسة الإنشائية

- هندسة المعالجات المناخية HVAC
- أنظمة طاقة المباني
- إضاءة
- الحماية من الحريق
- الصوتيات
- إنشاء مباني
- إدارة مشروع



مدارس العمارة

- مدرسة التكعيبية
- مدرسة الديستيل
- مدرسة المستقبلية
- مدرسة التعبيرية أو الوصفية
- مدرسة الوظيفية
- مدرسة البنائية
- مدرسة التفكيكية

هذه هي أهم مدارس العمارة وسأتكلم بالشرح المفصل هنا عن المدرسة التفكيكية .

المدرسة التفكيكية

يأخذ تيار التفكيكية Deconstructivism المثير للجدل منحى لحالة استئصاليه ثنائية التوجه، تخص الأولى؛ العلاقة بين أشكال الإسقاط وبين الأشكال وسياقها العام من خلال كبح جامح الانسيابية والثانية؛ تشويش وقطع دابر العلاقة بين الداخل

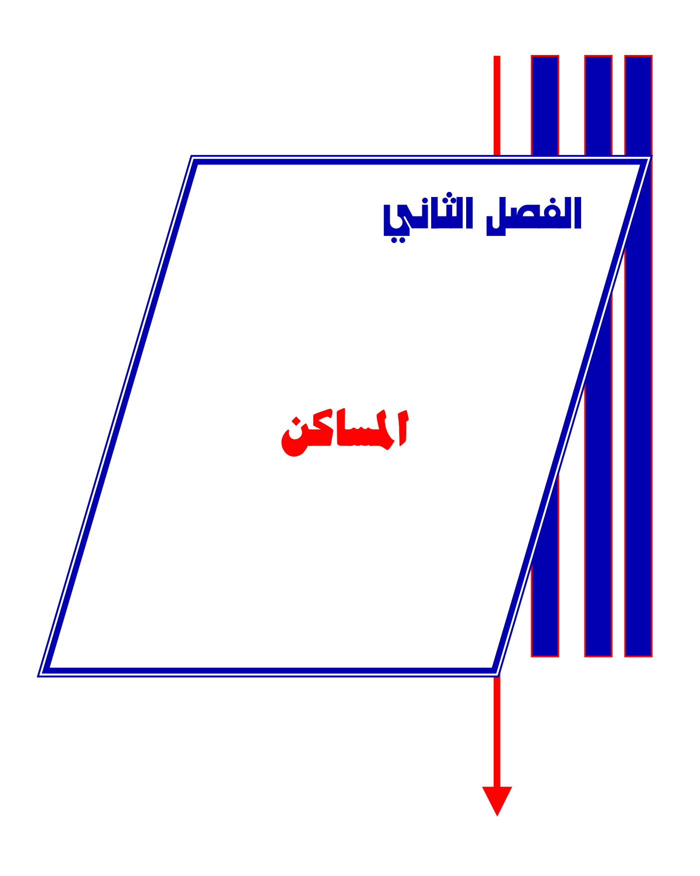
والخارج. وبغض النظر عن تلك القطيعة الحادثة بين الخارج وسياقه الداخلي فان التفكيكية تقوض المسوغات المتعارف عليها بما يخص الانسجام والوحدة والاستقرار الظاهري.

صعد نجم اتجاه الديكونستروكتيفيزم Deconstructivism خلال نهايات القرن العشرين. وحاكى تيار الطراز الإنشائي Constructivsm في ثلاثينات القرن العشرين، و أبان غليان الشعور الثوري في العالم الذي يدعو في بعض جوانبه إلى التملص من الماضي الرأسمالي وتجسد بأشكال إنشائية جديدة لا تمت بصلة إلى الماضي. يحمل في طياته دلالات سيكولوجية تدعو إلى رفض التراث المعماري لشعوب ليس لها بالأساس ذلك الثراء ومن هذه الأجواء نشأت فكرة التفكيكية الحديثة تألق نجمها منذ نهايات عقد ثمانينات القرن العشرين .

و يمكن اعتبار تلك الحركة حالة من الشرذمة يصفها البعض بالخداع، والصاعدين يعتبرها حالة إبداعية إلى آفاق جديدة من الأشكال المستحدثة، تعرض ما هو غريب بأسلوب التشويه والتجزئة التي أتبعت منهجية التصادم الفظي بدل اللباقة في الإقناع. وثمة تشعبات منه باستعارة الأشكال التراثية التقليدية.

وما يميز هذا التيار هو تحطيم الفروق بين الرسم والنحت وإعادة خلطها في بوتقة معمارية، ويمكن تلمس الاتجاه الوظيفي فيها ولكنه ينحصر في القيمة التعبيرية للإنشاء؟ فقد نبذت حالات الزخرف ، وانحصرت القيمة الجمالية للمبنى بما تبديه العلاقات الشكلية للحجوم والكتل والفراغات كما تبرزها المعطيات الإنشائية. استعمال خامات جديدة كالمعدن والزجاج واللدائن لكي تتبع فكرة تعبر عن الحياة بالهيئة التي يشكلها العلم. وقد أخذ في بعض شطحاته مع التكعيبية.

والتراكب القطري ولاسيما بالنسبة للأشكال المستطيلة و الأشكال شبه المنحرفة، و السطوح أو المقاطع المتعرجة كما لمسناه في أعمال المعمار ليس يزكي، وكذلك، ماليفيتش، أو تالين، واتسع نطاق الممارسة من المعماريين هيملبلاو و ايسنمان وكيري، و كولهاس و ليبسكيند وشاعت أسماء قسم من المعماريين منهم كاندنسكي ونعوم كابو وكازيمير ماليفيتش. ومن أهم المباني مشروع صحيفة البرافدا ومشروع مجمعات إدارية في موسكو .



الفصل الثاني
المساكن

المسكن الاقتصادي

للمسكن وظيفة أو أكثر هي سبب وجوده، وهذه الوظيفة لابد له إن يحققها المسكن لقاطنية بكل فعالية وكفاءة، وبأقل تكلفة ممكنة ليكون مسكناً اقتصادياً، وهذه الوظيفة قد تختلف من شخص إلى شخص ومن مكان إلى آخر ومن زمن إلى آخر ، إلا إن المتتبع لإعمال تصميم وتشييد وتنفيذ المساكن لدينا يعجب لمقدار الارتفاع في التكلفة لهذا المسكن والمبالغ الطائلة اللازم توافرها لإقامة المسكن؛ الأمر الذي يؤدي إلى تأجيل البناء وما يترتب على ذلك تعطيل لحركة التنمية أو تكبد ديون هائلة تفضي على إعاقة عجلة الحركة الاقتصادية، هذه التكلفة العالية مؤشر على وجود خلل لابد معرفته أولاً ثم إخضاعه للتحليل والدراسة ثانيا لإيجاد الحلول المناسبة وهذا ما نحاول تسليط بعض الضوء عليه ليساهم في وضع المشكلة على طاولة البحث وتحت مجهر الحل ولا نزعم البتة في أنها إحاطة بكل جوانب المشكلة ولديها كل الحلول.

ما هو المسكن؟

المسكن هو المأوى الذي يضم الفرد والأسرة وهو نواة الاستقرار بمعناه الشامل الذي هو شرط أساسي للعطاء الإنساني ببعديه الحسي والفكري من هنا تكمن أهمية المسكن وقيمته للفرد والمجتمع.

تعّرف وظيفة المسكن الأساسية في التحليل الوظيفي لدراسات هندسة القيمة على أنها إيواء شخص أو أشخاص بمستوى محدد من الجودة، هذا الإيواء يقتضي من المسكن تحقيق الوظيفة الأساسية كمسكن وهي وظيفة مشتركة بين الناس وعبر المكان والزمان، إلا أن الوظيفة الأساسية ملحق بها وظائف ضرورية وأخرى مرغوبة وتلك الوظائف لها ثلاثة أبعاد هي:

- البعد الاجتماعي.
- البعد المكاني.
- البعد الزماني .

وهذه الوظائف مجتمعه تلبي النشاطات التي يؤديها ساكنُ المسكن وتلك النشاطات ونوعيتها مبنية على عوامل عديدة مثل:

- عدد الساكنين.

- المستوى العلمي.
- المستوى الاقتصادي.
- المستوى الاجتماعي.
- المستوى الوظيفي. هذه الوظائف لا يتم التركيز عليها بالقدر الكافي عند التصميم والتنفيذ إذا ما أردنا أن يكون المسكن متيسر ويحقق وظائفه كما ينبغي من دون أن يكون هناك هدر للإمكانات أو نقص يشكل عائق لفعالية المسكن.

الممارسات الخاطئة

للمسكن ثلاثة أبعاد أساسية وهي مدخل الممارسات الخاطئة وممكن البحث عن الحل لبناء مسكن ميسر يؤدي وظيفته على اكمل وجه ويساهم في أيجاد بيئة محفزه على العطاء الإنساني فكرياً و إنتاجاً. وهذه الأبعاد الأساسية الثلاثة هي:

1 - البعد الاجتماعي.
2 - البعد الهندسي.
3 - البعد الإجرائي.

أولاً: البعد الاجتماعي

المقصود بالبعد الاجتماعي تلك المعايير الاجتماعية المؤثرة على تصميم وتشييد المسكن، وهذه المعايير تأخذ بتلابيب عملية تصميم وبناء المسكن والتي يمكن أن أوجزها في النقاط التالية:

1 - النمطية المستحكمة في التصميم والتشييد وذلك بسبب مجارات الآخرين وتماشياً مع وضع سائد في حقبة معينة(موضة) فنجد كل فتره معينه ما بين كل خمسة أعوام إلى عشرة أعوام يعود نمط معين من أنماط التصميم ومواد البناء(التكسيات)، ومن أمثلة ذلك زوايا قائمة ثم تحول النمط إلى زوايا دائرية، ثم بعد ذلك على زوايا مشطوفة وهكذا في فيما يخص عنصر معين وفي العناصر الأخرى تتكرر نفس الدورة في أعمال الواجهات من تصميم ومواد التكسية وغير ذلك.

2 - الاحتياط للمستقبل وهو أن يفكر الفرد في تغيير وظيفة المسكن مستقبلاً، فقد يحّول المسكن إلى وحدات للاستثمار وقد يحوله إلى مبنى أداري أو تجاري أو غير ذلك مما يجعله يضع من الاحتياطات والمبالغات ويرفع التكلفة ويحيد بالمسكن عن وظيفته.

3 - التعميم وعدم مراعاة خصوصية المكان والزمان، فنجد أن نوعية التصميم والبناء والمواد للمسكن في الشمال والجنوب والغرب والشرق والوسط ، وفي السهول والجبال وفي المناطق الباردة والحارة والمعتدلة والجافة وذات الرطوبة كما في المدينة والقرية والهُجرة واحدة ، كما أن نفس النوعية تطبق في مسكن المراكز الحضرية وفي المزارع ولم تؤخذ تلك الاعتبارات في الحسبان ، كما أن الاعتبارات الزمنية في تغير أنماط الأسرة وتغير سبل العيش والتحول في عدد وتكوين أفراد الأسرة عما كان سابقاً أيضاً لم تؤخذ كما ينبغي في مسألة السكن .

4 - الاعتقاد الزائد بالمعرفة وهو قناعة الفرد بأنه أدرى بشؤونه وهو يعرف بالضبط ما يريد حتى في المسائل الفنية التي يجهلها ، فنجده يحوّل وظيفة المعماري والمهندس من مهمة التفكير والإبداع إلى مجرد منفذ لتعليمات يصدرها بحجة المعرفة كما أسلفنا وبحجة أن المال ماله وله الحق فيما يشاء وهذا مرتبط بالوعي الاجتماعي والثقافي.

5 - التركيز على الفراغات المعمارية للضيافة من مجلس رجال وأخر للنساء وصالة طعام وربما صالتين وغرف نوم للضيوف بالرغم من تناقص استخدامها خصوصاً في المدن بظهور بدائل أخرى كثيرة مثل قصور المناسبات والنوادي والمطاعم وغير ذلك وتلك الفراغات في معظم المساكن تشكل في حدود 30٪ من مساحة المسكن.

ثانياً: البعد الهندسي

ويقصد بهذا البعد فيما يتعلق بأمور الهندسة والعمارة في مسألة السكن، وهذه نوردها في النقاط التالية:

1 - التصميم المعماري: وهو تحويل المتطلبات الوظيفية إلى إشكال وفراغات معمارية ذات علاقة تكاملية فيما بينها . هذه الفراغات أما إن تصمم حسب الوظيفة المطلوبة (بعد تعريفها تعريفاً هندسياً) لكل فراغ أو أن تصمم وفق مؤثرات أخرى قد تكون شخصية أو اجتماعية وقد تكون غير ذلك، والملاحظ لإعمال التصميم لدينا يجد إن المؤثرات الشخصية والاجتماعية طاغية في موضوع التصميم حتى نتج عن ذلك كثيراً من الزيادات في العناصر والتضخيم لمساحاتها مما أوجد

عناصر لا تؤدي وظيفتها بكفاءة أو لا تؤدي أي وظيفة كالفراغات أو المساحات الميته. كما أن الفصل التام داخل المسكن بين الرجال والنساء في مرحلة التصميم يترتب عليه تكاليف كثيرة في المواد المعمارية ، كالأبواب والجدران وما يتبعهما وزيادة في المساحات بالرغم من أن هذا الفصل من الناحية الوظيفية محدود بزمن قصير جداً وهو تواجد ضيوف وكان من الممكن تحقيق الفصل في هذه الأوقات المحدودة عن طريق حلول إبداعية وابتكارات مدروسة اقل تكلفة وتفضي على المسكن مسحة جمالية هو بحاجة إليها. يضاف إلى ما سبق من استيراد أنماط جمالية من بيئات مختلفة ومناخ مغاير لمجرد التفرد ولفت الانتباه.

2 - التصميم الهندسي: وهو يشمل النظم الإنشائية والكهربائية والميكانيكية التي تكمّل التصميم المعماري وتجعل من المسكن بيئة مريحة لساكنيه ، فالنظام الإنشائي السائد هو نظام الهيكل الخرساني(قواعد وأعمدة وجسور) وهذا النظام مكلف وهناك بدائل أخرى خصوصاً للمساكن المكونة من

طابق أو طابقين ، فنجد مثلاً أن متوسط عدد القواعد لمسكن من طابقين في حدود خمسة وعشرين قاعدة وخمسين عموداً إنشائيا وعشرات الجسور، يضاف إلى ذلك إن التصميم الإنشائي لا يبنى على دراسات علمية لتربة الموقع مما يجعل التصميم الإنشائي يقوم على فرضيات محافظة جداً الأمر الذي يؤدي إلى مبالغات في الاحتياطات المكلفّة جداً.

أما النظم الكهربائية فنرى كثيراً من المبالغات ذات التكلفة العالية، فالإسراف في الإنارة واضح جداً وبشكل جلي فنجد كثرة المصابيح في جميع أرجاء المسكن وبنفس قوة الإضاءة التي تلزم للقراءة في أماكن لا تحتاج إلا لنزر اليسير من الضوء وكأن الإضاءة الصناعية عنصر زخرفة معمارية . يضاف لذلك أستخدم أنظمة كهربائية متطورة بالرغم عدم الحاجة أليها لمجرد التفرد ومن مبدأ استخدام افضل ما توصل أليه العلم (state of the art) ومن الأمثلة على ذلك أنظمة المراقبة وأنظمة الصوت وغيرها.

يأتي بعد ذلك الأنظمة الميكانيكية وهذه الأنظمة تشمل التكييف بشقية (تبريد ، تدفئه)وكذلك الأنظمة الميكانيكية

الأخـرى كـأنظمـة الـتغذية بالمـاء والـصرف الـصحي وغيرهـا مـن الأنظمـة الـتي تقـع تحـت هـذا التـصنيف، ففـي هـذا الجانـب نجـد المبـالغات الـكـثيرة خـصوصاً في موضـوع التـكـييف وعـدم الاسـتفادة من عناصر أخري مساعدة من خلال التصميم والمواد لتقليل أحمال التكـييف أو التدفئة اللازمة وبالتالي تقليل التكـاليف.

3 - التنفيـذ: وهـو المرحلة الأخيرة في تشييد المسكن ، وهـذه المـرحلة تـبرز أهميـتها في مجـال ارتفـاع التكـلفة لسببين: الـسبب الأول غـياب مواصـفات دقـيقة ومدروسـة يـضاف إلى ذلـك غـياب جـداول كـميات، أمـا السبب الثـاني فهـو إهمـال جانـب الأشـراف علـى التنفـيذ بـشكل علمـي منهجـي صحيـح .

الـسبب الأول يـؤدي إلى المـساهمة في إدخـال مـواد إنهـاء (تـشطيب) علـى المبنـى ذات كـلفة عالـية لأن تـوفيرها يـكـون ولـيد لحظـة الحـاجـة أليها ممـا يؤدي إلى الشـراء الغير مدروس والاعتماد علـى المـواد المتوافـرة في هـذه الفـترة وعلـى ضـوء محـددات الـسوق وبراعة التسويق ومجارات الموضة السائد من مواد قد تـكون دخيلة أصـلاً علـى تـصميم المبنـى، مـثل استخدام القرميد والأسطح المائلة وتلك مجلوبة من بيئات أخرى، يضاف إلى ذلك التعديلات التي يتم

إدخالها كالقبب وغيرها. أما السبب الثاني فيؤدي إلى ضعف الجودة وعدم منهجية التعديلات والتغييرات التي يتم إدخالها أثناء التنفيذ مما يجعلها تتم بأعلى تكلفة ممكنة .

ثالثاً: البعد الإجرائي

يقصد بالبعد الإجرائي المسائل المتعلقة بالنظم واللوائح المالية والإدارية التي تطبق على تصميم وبناء المسكن من قبل الجهات الرسمية، وفي هذا السياق نرى أن المسكن تأثر تأثيراً مباشراً بجهتين رسميتين هما: الصندوق العقاري وبلديات المدن.

فالصندوق العقاري هو الجهة المولة لبناء المساكن لمعظم الأفراد على مدى ثلاثة عقود من الزمن ولا يزال يمول وان كان بدرجة اقل عما سبق، وهذا الصندوق له شروط محددة لعملية الإقراض وما يهمنا هنا الشروط الفنية ، فقد كانت تلك الشروط تقليدية ونمطية إلى حد بعيد وتفتقر إلى العمق والتجديد والأبدع فمن تلك الشروط على سبيل المثال لا الحصر وجود مغطس(بانيو) في كل دورة مياه ووجود شطاف(بيديه) بينما تم إغفال شرط العزل المائي والحراري فلم يكن لدى الصندوق هيئة استشارية هندسية تبحث وتطور وتدرس المستجدات وتقوّم العوامل المكانية المناخية وخصوصيات العمارة المحلية للمناطق. أما البلديات وهي

الجهة المعتمدة لدى الصندوق فيما يخص التصميم فقد اعتمدت على نماذج جامدة أعدتها بواسطة مهندسين (وافدون) خصوصاً في السنوات الأولى وكانت تلك النماذج هي اقرب للبدائية مع افتقارها إلى التفصيلات اللازمة للتنفيذ مع مواصفات مبسطة جداً وضعيفة تكتب على لوحات الرسومات، فقد كانت تلك النماذج تفتقر لمقومات التصميم الجيد والمتوازن فنياً ومالياً ولم تراعي إي فروقات في الزمان والمكان وخصوصيات تلك الفروقات فتم التعامل مع المدن والقرى وحتى الهُجر بنفس المتطلبات والشروط، ناهيك عن اشتراطات البلدية نفسها مثل الارتدادات وتحديد الارتفاعات وغير ذلك من الشروط والمتطلبات.

سبل التصحيح

يأتي التصحيح لتشييد المسكن الاقتصادي وتيسير أقامته من مصدرين هما :

- تلافي الممارسات الخاطئة كخطوة أولى .
- توظيف طرق علمية جديدة كخطوة ثانية .

أن تلافي الممارسات الخاطئة والتي بيّناها آنفا وتتمثل في ثلاثة أبعاد، فالبعد الاجتماعي نحتاج إلى تصحيح المفاهيم السائدة

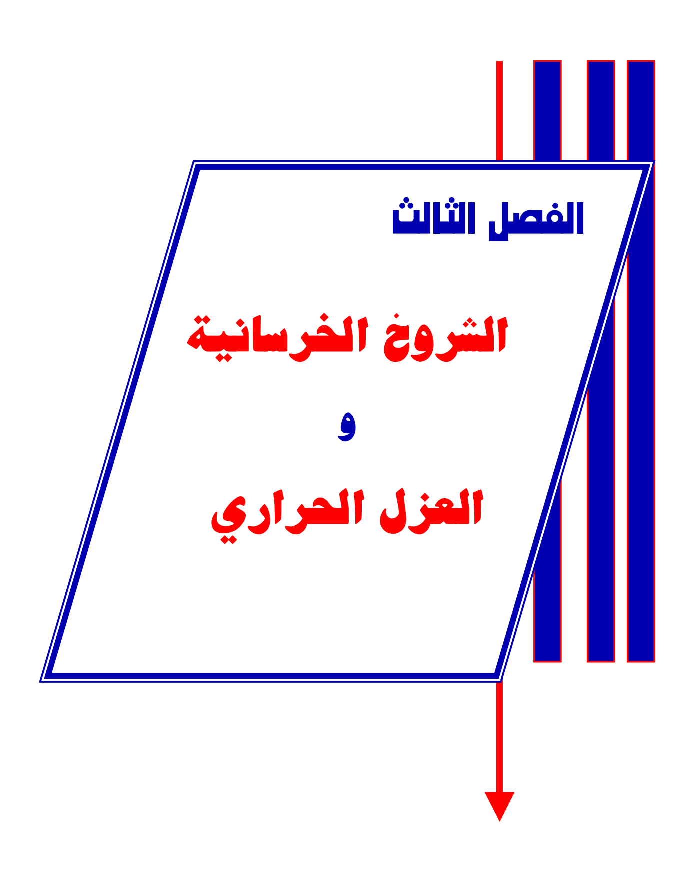
لدى المجتمع حول التصميم ومواد البناء وبيان سلبيات النمطية المستحكمة وادعاء المعرفة بطرق هذه الموضوعات في الصحافة العامة وعدم قصرها على الصحافة المتخصصة ، كما يقع عبئ كبير على المكاتب الهندسية في توضيح ذلك والأخذ بيد الفرد في تصحيح مفاهيمه وبيان الفوائد التي يجنيها جراء تلافي تلك السلبيات. أما البعد الهندسي فيجب على المكاتب الهندسية أن تقدم العمل المهني المناسب الذي ينم عن الدراسات المتعمقة والتصاميم المدروسة التي توازن بين عناصر التكلفة والمناخ والمظهر والخصوصية واتباع افضل السبل لتحقيقها فمثلاً يمكن تقليل عدد القواعد والأعمدة بزيادة البحور وإعادة توزيع أماكنها وغير ذلك من السبل الكثيرة التي يمكن تطبيقها في الجانب المعماري والهندسي والذي إذا أعمل المعماري والمهندس فكره وخبرته فيها فسيجد الكثير من تلك السبل. وأما البعد الإجرائي فلابد من تحديث الأنظمة واللوائح التي تحكم عملية التصميم البناء وأجراء التعديلات باستمرار بناءاً على دراسات وأبحاث في هذا الشأن.

أما توظيف طرق علمية جديدة من أهمها تطبيق منهج الهندسة القيمة، وهذا المنهج يقوم على عنصرين هامين هما

التحليل الوظيفي ومن ثم طرح أفكار لتحقيق الوظيفة بطرق إبداعية وأساليب ابتكاريه ليخرج التصميم ومن بعده التنفيذ متلافياً الممارسات الخاطئة التي تم إيضاحها في البعد الهندسي، وقد يسأل سائل وكيف ذلك؟.

أن تطبيق منهج الهندسة القيمية على تصميم وتشييد المساكن يجعل من التصميم يتحور حول الوظيفة بعد تحديد الثمن المستحق لتلك الوظيفة بدلاً من العنصر سواءاً كان هذا العنصر فراغ معماري أو نسق هندسي فيبدأ التطبيق بإخضاع المتطلبات للدراسة القيمية بحيث يناقش التصميم من اسسة ومعطياته (المتطلبات والبرمجة) مروراً بكل العناصر والمكونات للتأكد من مدة تحقيق الوظائف المطلوبة بأقل تكلفة ممكنة بأساليب إبداعية . وحتى نوضح ماقصدنا نسوق أمثلة للدلالة، فلنأخذ عنصر من عناصر المسكن (فراغ معماري)، وهذا الفراغ هو مجلس النساء فنجري عليه التحليل الوظيفي فنعرفه حسب منهج الدراسات القيمية بكلمتين(اسم وفعل) فيكون تعريف مجلس النساء هو"أضواء زائرات"فنطرح على ضوء هذه التعريف أفكار عن كيفية احتواء الزائرات، وكم عددهن ، وكم هي عدد الزيارات هل هي يومية أم أسبوعية أم شهرية وهكذا ، وماهي

الفراغات المعمارية التي تؤدي وظيفة أو وظائف مشابهة فنجد أن صالة العائلة تؤدي وظيفة مماثلة فيتم تصميم المسكن بحيث يمكن أن تكون الصالة العائلية أن تقوم بالوظيفتين معاً ويبقى أن أطرح أفكاراً إبداعية كيف اجعل من صالة العائلة أن تحقق الوظيفتين بكفاءة عالية ومن دون التنازل عن أي خصوصية ودون أن يكون هناك مجلس خاص بالنساء بكل تبعاته وتكاليفه. مثال آخر حول استخدام المواد ، نجد أن وظيفة الحوائط الداخلية للمسكن هي حجب الرؤيا أو تحديد مساحات فعندما أحدد أي الوظيفتين هي المطلوبة ، أتسأل هل يجب أن يكون الحائط من الطابوق الأسمنتي وما يتبعه من مواد مكملة أم أن تلك الوظيفة يمكن أن تؤدى بعشرات الأفكار الأخرى، تلك كانت للدلالة السريعة وهو ما ينطبق على النظم الهندسية بكل تخصصاتها ، من هنا نرى كيف أن توظيف الدراسات القيمية يؤدي إلى آفاق جديدة في مجال التصميم والتشييد تؤدي إلى أفكار خلاّقة ومساكن اقتصادية لا ينقصها الإبداع.


الفصل الثالث
الشروخ الخرسانية
و
العزل الحراري

الشروخ الخرسانية أسبابها وعلاجها

تحدث الشروخ الخرسانية لأسباب عديدة ومختلفة . وقد تكون هذه الشروخ على درجة من الخطورة قد تؤثر في عمر المبنى . وفيما يلي تصنيف الشروخ حسب مسبباتها تصنيفاً يسري على كل المنشآت التي تصب في المواقع أو مسبقة الصب .

تصنيف الشروخ :

1 -شروخ غير إنشائية (لأسباب غير إنشائية) ونميز منها :

شروخ الانكماش الحراري :

يتولد أثناء عملية التصلب المبكرة حرارة ناتجة من التفاعل الكيميائي بين الماء والإسمنت . وغالباً ما تعالج العناصر المسبقة الصنع بالبخار STEAM CURING وهذه المعالجة الحرارية تولد كمية كبيرة من الحرارة خلال الخرسانة . وعند ما تبرد الخرسانة وتنكمش تبدأ الاجتهادات الحرارية في الظهور والنمو خاصة إذا كان التبريد غير منتظم خلال العنصر . وقد يحدث اجتهاد الشد الحراري شروخاً دقيقة جداً يقدر أن يكون لها أهمية

إنشائياً. ولكن ذلك يوجد أسطحاً ضعيفة داخل الخرسانة ، كما أن انكماش الجفاف العادي يؤدي إلى توسيع هذه الشروخ بعد ربط العناصر مسبقة الصنع .

شروخ الانكماش اللدن :

تحدث نتيجة التبخر السريع للماء من سطح الخرسانة وهي لدنه أثناء تصلدها . وهذا التبخر السريع يتوقف على عوامل كثيرة أهمها درجة الحرارة وسرعة الشمس المباشرة تجعل معدل التبخر أعلى من معدل طفو الماء على سطح الخرسانة .

وتكون شروخ الانكماش اللدن عادة قصيرة وسطحية وتظهر في اتجاهين عكسيين في آن واحد . وفي حالة عناصر المنشآت سابقة الصب التي تصنع في أماكن مغلقة وتعالج جيداً فلا يخشى من خطورة شروخ الانكماش اللدن لصغرها.

شروخ انكماش الجفاف :

يحدث هذا النوع من الشروخ عندما تقابل العناصر القصيرة ذات التسليح القليل حواجز تعيقها (كما في حالة اتصال كورنيشية ذات ثخانة صغيرة ببلاطة شرفة ذات ثخانة كبيرة).وفي الكمرات مسبقة الصنع فإن خرسانة الأطراف

المفصلية تصب في مجاري من وصلات متصلدة مسبقة الصنع (كقالب) . ونظراً لضيق هذه المجاري نسبياً لتسهيل عملية الصب ، وتحدث في الفواصل الرأسية غالباً شروخ دقيقة نتيجة الانكماش .

فروق الإجهاد الحرارية :

إن أسلوب الإنشاء في المنشآت مسبقة الصب يساعدعلى التأثر باختلاف درجة الحرارة لاختلاف الطقس الطبيعي أو نتيجة التسخينSTEAMCURIG ولذا تظهر الشروخ في البحور المحصورة عند ما يكون اتصال وجهيها بالمنشأ متيناً . كما أن الحرارة المفاجئة لها تأثير آخر حيث يولد الارتفاع المفاجئ في درجة الحرارة سلسلة من الشروخ أيضاً إذا حدث اختلاف كبير في درجة الحرارة بين وجهي بلاطة أو كمرة . وهذا التأثير نادر الحدوث في المنشآت السكنية . ولكن قد يحدث في منشآت معينة ، مثل حوائط الخزانات وفي حالات خاصة عندما يكون السائل المخزون داخل الخزان ساخناً أو بارداً جداً . كما تحدث إجهادات بالمنشأ نتيجة اختلاف درجة الحرارة بين أجزئه المختلفة ، فإن أطراف الواجهة مثلاً تتعرض لأشعة الشمس المباشرة فتتمدد ،بينما تظل درجة حرارة باقي المنشأ منخفضة ، فينتج عن ذلك ظهور شروخ قطرية

من الزوايا في أرضيات المنشآت الطويلة جداً أو المتينة جداً . وهناك أنواع أخرى من الشروخ قد تحدث تحت هذا التأثير وبخاصة مع حدوث الضوضاء والاهتزازات ، وتقلل الشروخ الناتجة من الانكماش وفروق درجات الحرارة من متانة المنشأ وهذا يعني أن الاجتهادات لا تتزايد بعد حدوث الشروخ .

شروخ نتيجة التآكل :

هناك نوعان رئيسان من العيوب يساعدان على تزايد تأثير عوامل التعرية على المنشأ الخرساني ، وهما:

تآكل حديد التسليح :

ينمو الصدأ ويتزايد حول حديد التسليح منتجاً شروخاً بامتداد طولها . وقد يؤدي ذلك إلى سقوط الخرسانة كاشفة حديد التسليح وتساعد كلوريدات الكالسيوم الموجدة في الخرسانة على ظهور هذا العيب ، كما تساعد على ذلك الرطوبة المشبعة بالأملاح في المناطق الساحلية تحمل كلوريد الكالسيوم ، وبالتالي فإن خطورة تآكل الحديد تصبح كبيرة في هذه الحالة .
إن شروخ تآكل الحديد خطيرة على عمر المنشأ وتحمله حيث تقلل

مساحة الحديد في القطاع الخرساني ، وهذه الظاهرة خطيرة بصفة خاصة في الخرسانة مسبقة الإجهاد .

نحر الخرسانة

هناك تفاعلات كيميائية تؤدي إلى تهتك الخرسانة والحالة الأكثر شيوعاً هي تكوين ألـETTRINGITنتيجة اتحاد الكبريت مع ألومينات الإسمنت في وجود الماء . والملح الناتج ذو حجم أكبر من العناصر المكونة له ، والتمدد الناتج يؤدي إلى تفجر الشروخ وسقوط أجزاء الخرسانة المتهتكة . وقد يظهر خلل كيميائي نتيجة اختيار حبيبات (حصى) غير ملائمة ،فإن النتوءات والحفر التي تظهر على السطح الخرساني تعني أن الحبيبات المعزولة قد تفتتت .

الشروخ الإنشائية

تتعرض الخرسانة المسلحة لاجتهادات الشد عند تحميل المنشأ ولذلك تحدث شروخ في الكمرات (وهذا طبيعي) في الجانب المعرض للشد تحت تأثير عزم الانحناء .

فإذا كان التسلح المستخدم موزعاً بالشكل الملائم (تفريد الحديد) وكانت الخرسانة جيدة النوعية فإن هذه الشروخ تكون

دقيقة بالقدر الكافي لتجنب تآكل الحديد . وعموماً فإن هذه الشروخ مقبولة إذا كان سمكها 0.2مم وقد أثبتت التجارب أن التآكل والصدأ يتزايدان بسرعة فقط عندما يزيد سمك الشرخ عن0.4 مم.

وقد تظهر بعض الشروخ نتيجة اجتهادات القص ، وإن كانت نادرة ، وتكون شروخاً قطرية (مائلة)في اتجاه أسياخ التسليح (التكسيح) وتحدث بسبب عيوب في ترابط أسياخ الحديد ذات القطر الكبير مع الخرسانة ، خاصة إذا كان غطاء الحديد قليل السمك، أو إذا كان جنش الأسياخ قصيرة مما يؤدي إلى ضعف الربط بين أسياخ الحديد والخرسانة أو إذا كانت هذه الشروخ معقولة في الحدود المسموح بها وتشير إلى سلوك طبيعي للمنشأ فلا خطر منها ولكن في بعض الحالات تكون هذه الشروخ ظاهرة بدرجة تشكل خطراً مثل:

شروخ عزوم الانحناء أو القص التي يزداد اتساعها بصفة مستمرة .

شروخ تحدث في أجزاء الخرسانة المعروضة للضغط وهذا ينبه إلى أن هناك سلوكاً غير عادي يحدث في المنشأ .

تفتت الخرسانة في مناطق الضغط (الأعمدة أو الكمرات أو البلاطات في الجانب المعرض للضغط) وهذه الحالة من أقصى درجات الخطورة على المنشأ.

عند حدوث مثل هذه الأنواع من الشروخ فقد يكون من الضروري تدعيم المنشأ وتُزال الأحمال فواً وبعد ذلك يدرس أساس ومصدر الخلل في المنشأ ، ونبدأ في حل مشكلة تقوية المنشأ وكيفية معالجة الشروخ .

وقد يكون سبب الخلل زيادة في الأحمال على المنشأ ،أو أن التسليح غير كاف ، أو أن نوعية الخرسانة رديئة أو أن هناك هبوطاً في التربة ...... الخ .

صيانة وترميم الشروخ في المنشآت :

مراقبة الشروخ

يجب ملاحظة الشروخ عندما تظهر في المنشأ الخرساني وعند ظهورها يجب اختبار سمك الشرخ وطوله وعمقه .

ومن المهم ملاحظة ما إذا كان الشرخ يتسع بمرور الوقت أم لا . وهناك طرق كثيرة تستخدم الدراسة ذلك (مثل استخدام بقع الجبس فوق الشروخ ومتابعة حدوث الشروخ في الجبس ، أو

باستخدام جهاز يقيس العرض بين كرتين من الحديد مثبتتين على جانبي الشرخ) .

ويجب قياس تشوه أو انحناء عناصر المنشأ التي تحدث فيها الشروخ الإنشائية باستخدام نقط المناسيب المعروفة كمرجع للقياس (من الضروري معرفة الهبوط النهائي للأساسات) وسوف تقودنا الملاحظة وأحذ القراءات المختلفة إلى معرفة نوع الشروخ من حيث أسبابها . وغالباً ما تؤثر عدة أسباب في وقت واحد .

من الممكن الآن اقتراح طريقة للعلاج (الترميم) التقوية المنشأ مثلا أو حقن الشروخ...... وما إلى ذلك .

معالجة الشروخ وترميم المنشأ :

الشروخ الشعرية غير الإنشائية (الناتجة عن أسباب غير إنشائية)

من المفروض في هذه الحالة أن الخرسانة جيدة النوعية ، وأن الشروخ دقيقة ولتمثل خطورة على استمرارية تحمل التسلح . فإذا تمت معاينة الشروخ ، وكانت ناتجة عن سلوك طبيعي للمبنى كما في حالة الوصلات بين الوحدات مسبقة الصب ، فعلى المصمم أن يأخذ هذه الشروخ في الحساب وخاصة الوصلات

الرأسية والأفقية بوجه المبنى ، والتي يجب معالجتها بعناية لتجنب الأضرار التي تنجم عن هذه الشروخ (مثل تسرب المياه خلال لها) . وبالتالي يجب أن نتوقع ذلك في اكتساء الجدران الداخلية . وعادة يتم إجراء اختبارات معملية على وصلات مشروخة لنحصل على القوة الحقيقية للوصلات في حالة الاستخدام الفعلي لها ، ويجب أن يصمم حديد التسليح ويختار تفرده بطريقة تجعل اتساع الشروخ غير خطير . وغالباً ما يكون وضع الحديد الإضافي غير المحسوب إنشائياً ضرورياً (مثل حديد التسليح القطري المكسح) ويكون عمودياً على اتجاه الشروخ المتوقعة في زوايا المبنى .

وعموماً فإن التصميم الجيد والتنفيذ الجيد يعطينا أفضل تحكم في الشروخ . وتعالج الشروخ الشعرية غير الإنشائية (مثل شروخ الانكماش اللدن) بتنظيف السطح بالفرشاة المعدنية ، ثم تدمن الشروخ على طبقات من روبة حقن إسمنتية لاصقة ؟. وعندما تكون الشروخ الشعرية عميقة وعمودية على اتجاه قوى الضغط في المنشأ فمن الضروري حقن هذه الشروخ بعناية باستخدام المنتجات التي تتصلب حرارياً . ومن الضروري اختيار منج منخفض اللزوجة .

الشروخ العريضة

عندما يكون عرض الشرخ كبيراً وعميقاً داخل الخرسانة بحيث يصل إلى التسليح فيجب معالجه لتجنب تآكل الحديد . أما إذا حدث هذا التآكل في الحديد فعلا فيجب إزالة الغطاء الخرساني المغلف للحديد ، تنظف أسياخ الحديد،ويستبدل الغطاء المزال بخرسانة جيدة كغطاء للحديد (ومن المهم ي هذه الحالة استخدام الرتنجات الغروية اللاصقة والترميم بخرسانة عالية المقاومة بالدفع بالهواء باستخدام مدفع الإسمنت) CEMENT GUN وغالباً ما تتميز الشروخ الناتجة عن تمدد الخرسانة باحتوائها على نسبة كبريتات عالية . وقد يكون من الضروري في هذه الحالة إزالة الخرسانة المعابه وتغييرها . وإذا كانت الشروخ ناتجة عن أسباب ميكانيكية (مثل زيادة الأحمال أو نقص التسليح أو استخدام خرسانة رديئة أو هبوط التربة) فيجب أن نتأكد من السيطرة على هذه الأسباب قبل البدء في ترميم المبنى خاصة إذا كانت هذه الشروخ مستمرة في الزيادة .

وقد يكون من الضروري إزالة وتغيير الخرسانة المعابة وإضافة طبقة من الخرسانة الجديدة مثلاً (نحصل على ربط الخرسانة القديمة بالخرسانة الجديدة باستخدام طبقة دهان

خاصة من مادة غروية مطاطة أو باستخدام أيبوكسي لاصق EPOXYDE GLUE وقد يكون من الضروري وضع أسياخ حديد تسليح إضافي في مجاري أو ثقوب محفورة لها في الخرسانة القديمة (يزرع الحديد باستخدام مونه أيبوكسية لاصقة) وعندما نقرر حقن الشروخ فيجب العناية باختيار المنتج اللزوج الذي سنستخدمه وفقاً لترتيب الشروخ وتوزيعها ، ووفقا لنتائج عملية الحقن .

إذا كانت الشروخ نشطة ويتغير عرضها نتيجة التأثيرات الحرارية فلابد من أن نتأكد من عدم ظهور تأثير إجهادات الشد وشروخ جديدة بعد ملء الشروخ .

علاج الشروخ باستخدام المواد المرنة

سوف نتاول هنا حلول ومشاكل ملء شروخ الخرسانة مع متابعة الترميمات الأخرى الضرورية .

المواد المستخدمة :

تستخدم البوليمرات العضوية والإسمنت في علاج الشروخ وسوف نشير إليها بالروابط . وأكثر البوليمرات العضوية استخدما في الترميمات الإنشائية هي الروابط الإيبوكسية . وهي عبارة عن مركب أساسي راتنجي EPOXY BINDERS أو مصلد

أو معجل للتصلب ، حيث يجب خلطها بالنسب المحددة وللروابط الإيبوكسية خاصية الاتصاق بالخامات كالخرسانة والحديد وقلة الانكماش ، كما أنها ذات قوة شد وضغط عاليتين . ويعيب البوليمرات العضوية ضعف مقاومتها للحريق ودرجات الحرارة المرتفعة . والروابط الإيبوكسية تنتمتي إلى فصيلة البوليمرات حرارية التصلد وهي تشمل ضمن تركيبها البوليرثان مجهزاً على هيئة مركبين خلطهما عند الاستخدام ويعد البوليستر من نفس الفصيلة . وهو يتكون عادة من ثلاث مركبات (أساس راتنجي ، وسيط مساعد ، ومعجل تصلب) .

وهناك فصيلة أخرى من الروابط العضوية تتكون من البوليمرات البلاستيكية THERMOPLASTIC POLYMERS أو الروابط الاكريليكية ACRYLAMID BINDER وهي سريعة التصلب ولا تلتصق بالخرسانة ، وهي ذات انكماش عال في الظروف الجافة ولذا فإن استخدامها الرئيسي يكون في سد الشروخ في حالات الرطوبة والتشبع لمقاومة تسرب الماء والإسمنت المستخدم هنا هو الإسمنت البورتلاندي العادي ،كما أن الإسمنت قليل الانكماش والإسمنت سريع التصلب يمكن خلطهما بالبوليمرات العضوية .

اختيار الخامات

يستخدم إسمنت الحقن (اللباني) لملء التعشيشات والفراغات الهامة ، كما يستخدم الإسمنت السريع التصلب في بعض حالات ملء الشروخ وتستخدم البوليمؤات البلاستيكية (الراتنجات الاكليريكية) بصفة رئيسية لملء الشروخ تحت ضغط الماء لإيقاف نفاذا الماء . كما تستخدم أيضاًالبوليمرات حرارية التصلد.

الحد من سعة الشروخ

يمكن تلافي وصول الشروخ في عناصر الخرسانة المسلحة إلى الحد غير المسموح به باتخاذ مايلي :

- استعمال الخرسانة الكثيفة ما أمكن .
- تأمين طبقة كافية من الخرسانة لحماية حديد التسليح ضد عوامل التآكل بما لا قل عن 2 سم في البلاطات المعروضة لتأثيرات جوية ، و 2.5سم للكمرات والأعمدة ، على أن لا تقل سماكة هذه الطبقة عن أكبر قطر لحديد التسليح المستعمل .

العزل الحراري للمباني

طور الإنسان معالجاته للظروف البيئية المحيطة به من خلال التجارب الطويلة والمستمرة في ممارسة البناء فاستطاع أن يتعرف على خصائص مواد البناء فصار يستخدمها بأقصى فعالية لتلبية احتياجاته ومتطلباته .. فمن بين العيوب الرئيسية في المباني الخرسانية رداءة سلوكها وتصرفها الحراري بالنظر الى طبيعة المناخ وشدة حرارته . وافضل دليل على ذلك هو منحنى استهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الرياض فالملاحظ ارتفاع استهلاك الكهرباء في فصل الصيف بمقدار الضعف عن فصل الشتاء . والسبب في هذا التزايد الكبير يرجع بصورة أساسية إلى الطاقة الكهربائية المستعملة لتشغيل وسائل التكييف المتنوعة والتي يضطر إليها الناس لطرد الحرارة الشديدة والنافذة الى مساكنهم نتيجة رداءة ومقاومة الحوائط والأسقف لاختراق الحرارة من الخارج .

كما أن نصف مرافق ومحطات الكهرباء مسخر بصورة أساسية لتشغيل أجهزة وسائل التكييف في فصل الصيف فقط مما يجعل معامل الانتفاع من هذه المرافق والمحطات منخفض جدا

ويؤدي بالتالي الى ارتفاع تكلفة توليد وتشغيل وصيانة محطات وشبكات الكهرباء .

واما ما يمكن التحكم به على المستوى الفردي فاختيار الألوان الخارجية وتوجيه المبنى وتوزيع الفتحات ومساحاتها ومعالجتها وعزل الحوائط والأسقف المعرضة للأجواء والظروف المناخية الخارجية.

العزل الحراري

من المعلوم أن العزل الحراري هو عملية منع انتقال الحرارة من مكان الى آخر كليا أو جزئيا وذلك بالاستفادة من خصائص بعض المواد كرداءة التوصيل الحراري وكزيادة السعة الحرارية وخاصية الانعكاس .

مواد العزل

وهي تلك المواد أو تشكيلة المواد التي إذا استخدمت بطريقة مناسبة يمكن أن تمنع أو تقلل انتقال الحرارة بوسائل الانتقال الحراري المختلفة (التوصيل – الحمل – الإشعاع).

ويمكن تقسيم المواد العازلة بصورة أساسية كما يلي :

مـواد عازلـة غـير عـضوية تتركـب مـن ألـياف أو خلايـا كالـزجاج والاسبـستوس والـصوف الـصخري وسـيلكات الكاليسوم والبيرلايت والفيرميكيولايت .

مواد عازلة عضوية ليفية مثل القطن وأصواف الحيوانات والقصب أو خلوية مثل الفلين والمطاط الرغوي أو البولي ستايرين أو البولي يورثين .

مواد عازلة معدنية كرقائق الألمنيوم والقصدير العاكسة.

وأمـا الأشـكال الـتي تـوجد علـيها المـواد العازلـة فهـي كما يلي :

مـواد عازلـة سـائبة وتكـون عـادة في صـورة حبيـبات أو مسحوق تصب عادة بين الحوائط أو في أي فراغ مغلق كما يمكن أن تخلط مع بعض المواد الأخرى وهـي تستخدم بصورة خاصة في ملء الفراغات غير المنتظمة .

مـواد عازلـة مـرنة الـشكل وهـي تختلف في درجة مـرونتها وقابليتها للثني أو الضغط وتوجد عادة على شكل قطع أو لفات

وتثبت عادة بمسامير ونحوه كالصوف الزجاجي والصخري ورقائق الألمنيوم ونحوها .

مواد صلبة : وتوجد على شكل ألواح بأبعاد وسماكات محدودة بالبولي يورثين والبولي ستايرين .

مواد عازلة سائلة تصب أو ترش في أو على المكان المطلوب لتكوين طبقة عازلة وهذه مثل البولي يورثين الرغوي .

خصائص مواد العزل الحراري

بالنظر الى متطلبات التصميم فإن اختيار مادة عازلة معينة يستلزم بالاضافة الى معرفة الخاصية الحرارية ، معرفة الخصائص الثانوية الأخرى للمادة كامتصاص الماء والاحتراق والصلابة ..الخ.

1 - الخصائص الحرارية :

والمقصود منها قدرة المادة على العزل الحراري وعادة ما تقاس بمعامل التوصيل الحراري فكلما قل معامل التوصيل دل ذلك على زيادة مقاومة المادة للانتقال الحراري . فالمقاومة الحرارية تتناسب تناسبا عكسيا مع معامل التوصيل الحراري خلال المادة

العازلة يتم عادة بواسطة جميع وسائل الانتقال المختلفة (التوصيل والحمل والاشعاع).

أما المواد العاكسة فهي لقدرتها العالية على رد الاشعاعات والموجات الحرارية تعتبر مواد فعالة في العزل الحراري بشرط أن تقابل فراغا هوائيا وتزيد قدرة هذه المواد على العزل بزيادة لمعانها وصقالتها.

وغالبا ما تكون المادة العازلة متكاملة مع الجدران والأسقف ولذا فلمعرفة المقاومة الكلية للانتقال الحراري لابد من جمع المقاومات المختلفة لطبقات الحائط أو السقف بما فيها مقاومة الطبقة الهوائية الملاصقة للأسطح الداخلية أو الخارجية .

وجمع هذه المقاومات يشابه تماما جمع المقاومات الكهربائية ، فهي إما أن تكون على التوازي أو التسلسل ويعتمد هذا على تركيبة المواد في الحائط أو في السقف. وإضافة الى ما ذكر من خصائص حرارية فإن هناك خصائص أخرى كالحرارة النوعية والسعة الحرارية ومعامل التمدد والانتشار والتي لابد من معرفتها لكل مادة عازلة .

2 - الخصائص الميكانيكية

بعض المواد العازلة تتميز بمتانة وقدرة على التحميل . ولهذا فيمكن أحيانا استخدامها للمساهمة في دعم وتحميل المبنى وذلك إضافة الى هدفها الأساسي وهو العزل الحراري . ولهذا ينظر الى قوة تحمل الضغط والشد والقص ..الخ.

3 -الامتصاص

وجود الماء بصورة رطبة أو سائلة أو صلبة في المادة العازلة يقلل من قيمة العزل الحراري للمادة أو يقلل المقاومة الحرارية ، كما أنه قد يساهم في إتلاف المادة بصورة سريعة .

وتأثير الرطوبة على المادة يعتمد على خصائص المادة من حيث قدرتها على الامتصاص والنفاذ ، كما يعتمد على الأجواء المناخية المحيطة بها كدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة ..الخ. اما الخصائص التي يقاس بها مدى تأثير المادة بالرطوبة فهي الامتصاص والنفاذية .

4 - الأمان والصحة

لبعض المواد العازلة خصائص معينة منها ماقد يعرض الإنسان للخطر سواء وقت التخزين أو أثناء النقل أو التركيب أو

خلال فترة الاستعمال فقد تتسبب في إحداث عاهات في جسم الإنسان ، دائمة أو مؤقتة ، كالجروح والبثور والتسمم والالتهابات الرئوية أو الحساسية في الجلد والعينين مما يستوجب أهمية معرفة التركيب الكيميائي للمادة العازلة . كذلك صفاتها الفيزيائية الأخرى من حيث قابليتها للاحتراق والتسامي .

5 - الصوت

بعض المواد العازلة للحرارة قد تستخدم لتحقيق بعض المتطلبات الصوتية كامتصاص الصوت وتشتيته وامتصاص الاهتزازات لذا فإن معرفة الخصائص المرتبطة بهذا الجانب قد يفي بتحقيق هدفين بوسيلة واحدة .

إضافة الى ما سبق من خصائص فإن هناك خصائص قد تكون ضرورية عند اختيار المادة العازلة المناسبة كمعرفة الكثافة والقدرة على مقاومة الانكماش وامكانية الاستعمال وانتظام الأبعاد ومقاومة التفاعلات الكيميائية والمقاسات والسماكات المتوفرة..الخ . إضافة لكل ما سبق يلعب العامل الاقتصادي أخيرا دورا هاما في اتخاذ القرار ، في سعر المادة العازلة له اثر كبير عند الاختيار .

ما هو القدر المناسب من المادة العازلة

يتم عادة اختيار نوعية المادة العازلة بالموازنة بين تكلفتها الاقتصادية ومدى تحقيقها للمتطلبات الرئيسية والثانوية ولكن هذا الاختيار لا يغني عن السعي الى تحديد السماكة المناسبة من المادة المختارة . يمكن تقسيم المباني من حيث نوعية وطريقة الاكتساب الحراري الرئيسي الى نوعين :

مباني معظم اكتسابها للحرارة يأتي من خلال القشرة أو الغلاف الخارجي للمبنى بمعنى أن متطلبات التبريد والتدفئة تتناسب بصورة تقريبية مع الفرق بين درجة الحرارة الداخلية والخارجية . وتقع المساكن والمخازن عادة في هذا القسم نظرا لأن الحرارة المكتسبة من الخارج تفوق بكثير الحرارة الناتجة عن النشاطات المختلفة داخلها .ففي هذه المباني فإن زيادة العزل الحراري في الغلاف الخارجي للمبنى سيؤدي بالضرورة الى تقليل مقدار الحرارة المكتسبة أو المفقودة وهذا بالتالي يؤدي الى تقليل الطاقة اللازمة لإزالة ما يكتسب أو تعويض ما يفقد . ولتحديد السمك الأمثل للمادة العازلة في المباني من هذا النوع فإن الضابط الأساسي لهذا التحديد هو مقدار التكلفة الكلية وهي تساوي

مجموع تكلفة المادة العازلة وتكلفة الطاقة اللازمة لتكييف المبنى .

مباني اكتسابها الرئيسي للحرارة يأتي من داخلها وهذه المباني يكون الاكتساب الرئيسي للحرارة فيها نتيجة للنشاطات المقامة داخلها كالمصانع أو نتيجة لضخامة عدد المستخدمين أو للحرارة الناتجة عن الإضاءة الصناعية كالمكاتب ونحوها . ففي مثل هذه المباني ولأن معظم الاكتساب لا يتأثر بشكل أساسي بالظروف الجوية الخارجية فإن زيادة سمك الطبقة العازلة لا يؤدي بالضرورة إلى تقليل تكلفة الطاقة بل قد يؤدي إلى زيادتها فضلا عن زيادة التكلفة الكلية . فزيادة سمك الطبقة العازلة يؤدي إلى احتباس الحرارة المكتسبة في الداخل من تراكمها فتزيد أحمال التبريد بصورة واضحة . لذا فالمباني من هذا النوع تحتاج إلى دراسة مستفيضة بواسطة الحاسب الآلي لتحديد سلوك المبنى الحراري على مدار العام باستخدام سماكات مختلفة من المادة العازلة ومن ثم الوصول الى السمك الأمثل .

نصائح لتصميم وبناء منزل

أولا : اختيار المكتب الهندسي :

إن حسن اختيار المكتب الهندسي هي البداية الناجحة لتنفيذ حلمك في بناء مشروعك .

للوصول إلى الأفضل لابد من الأخذ في الاعتبار الخطوات التالية :

1 - احصل على أسماء وعناوين المكاتب المؤهلة وذلك من اقرب فرع بلديه لك أو من الهيئات المختصة مثل اللجنة الهندسية

2 - تحدث إلى أصدقائك أو أقربائك وأطلب منهم إمدادك ببعض من أسماء هذه المكاتب.

3 - خذ سيارتك وتفقد المشاريع الجديدة من حولك

4 - أختر بعض المكاتب التي يكون لها سمعه في مجال مشروعك

5 - قم بزيارة بعض من هذه المكاتب.

6 - لا تختار بعد كل هذا إلا من ترتاح إلى التعامل معه

ثانياً : الإشراف وفائدته :

1 - المكتب الهندسي المشرف هو عين المالك ورقيبه على المقاول والعمل بالموقع

2 - الإشراف الهندسي على مشروعك هو الذي يضمن لك التنفيذ طبقا للمواصفات القياسية التي تضمن لك التنفيذ طبقا للمواصفات القياسية التي تضمن لك طول عمر مشروعك

3 - الإشراف الهندسي على مشروعك يوفر لك التكلفة الزائدة الناتجة عن أخطاء وسوء التنفيذ

ثالثا : اختيار المقاول :

اختيار المقاول الجيد هو الفيصل في إخراج مشروعك أو حلمك إلى الوجود .

في حاله الاختيار الخطأ فسوف يصادفك الكثير من العقبات بل يمكن أن لا يرى مشروعك النور أبدا لذلك لابد من الأخذ في الاعتبار الخطوات التالية : -

أ -تحدث إلى أصدقائك ومعارفك الذين قاموا ببناء منازل أو مشاريع خلال الخمسة سنوات الماضية واسأل عن التالي :

1 - مدى رضائهم عن نوعيه العمل الذي قام به المقاول .

2 - مدى الالتزام بالميزانية المرصودة للبناء .

3 - مدى الالتزام بالمواعيد سواء البدء أو التسليم .

4 - مدى تواجد المقاول بالموقع خلال فتره البناء .

ب - خذ سيارتك وتفقد المباني التي تحت الإنشاء .

ج - إن كان في ذهنك مقاول معين قم بزيارة أحد المنشآت التي ينفذها ، وسجل الملاحظات التالية :

1 - هل العمل يجرى في المسار الطبيعي ؟؟

2 - هل هناك فترات انقطاع عن العمل بالمبنى ؟؟

3 - ما نوعيه المواد المستخدمة ؟؟

4 - هل الموقع نظيف ومنظم ؟؟

لاحظ التالي أن العديد من المقاولين يقوم باستخدام مقاولون من الباطن لتنفيذ المشروعات و نتيجة لذلك فان المقاول

يقوم بعمل المدير العام للمشروع لذلك لا غنى عن تواجده بالموقع ومن الحكمة التأكد من ذلك .

ابدأ بتسجيل أسماء المقاولون الذين حصلوا علي نقاط عالية مع ملاحظة إعطاء أولوية للمقاول الذي تتأكد من أنه يقوم بالإشراف الفعلي على تنفيذ مشروعاته .

اتصل بهم - قابلهم – تعرف عن خبراتهم السابقة – أطلب مشاهده صور مشاريع – قم بزيارة مشاريع تم تنفيذها فعلا – اسأل في كل الأمور التي تهمك وبعد الاجتماع اسأل نفسك إن كان من السهل التفاهم مع هذا المقاول ؟؟

لاحظ التالي :

1 - أقل الأسعار ليس بالضرورة أفضلها .

2 - راجع تفاصيل كل عرض بدقه حيث يمكن أن تكون بعض البنود غير مذكورة.

3 - ركز على طريقه إعداد العرض وشروطه .

4 - أكرر لا تندفع إلى أقل العروض و ادرس باقي العروض .

5 - قدم صور من المواصفات والخرائط إلى كل المقاولين .

6 - لا تدع المقاول يكتب العقد ويفضل اللجوء إلى المكتب الهندسي لهذا الغرض.

العقد :

1 - تأكد من وضوح العقد .

2 - تأكد من كتابه موقع المنزل و المساحة .

3 - أرفق جدول مفصل للأعمال المطلوب إنجازها .

4 - قم بإعداد جدول زمني للتنفيذ .

5 - ضع في اعتبارك أن هناك بنود بالعقد خاصة بتأخير التسليم نتيجة لسوء الأحوال الجوية أو ظروف خارجه عن الاراده .

6 - أذكر القيمة وجدول السداد .

7 - لا تسدد آخر دفعه إلا بعد مطابقة المواصفات .

8 - حدد المسئوليات من حيث الحصول على التراخيص والمصاريف الأخرى المتعلقة بذلك .

9 - لا تنسى إدراج بند التعديلات .

10 - حدد من سيتابع التنفيذ كمشرف .

11 - حدد على من تقع مسئوليه سداد فواتير الخدمات أثناء عمليه التنفيذ .

12 - لا تنسى إدراج حدود مسئوليه المقاول عند إجراء أي تعديلات نتيجة لخطأ المقاول والمصروفات المتعلقة بذلك .

13 - أذكر بند بالعقد يخص المنازعات القانونية وعنوان المراسلة.

14 - حدد إجراءات الشكاوى والوقت المحدد لذلك .

15 - حدد شروط إنهاء العقد .

16 - أطلب من المقاول إصدار بوالص تأمين ضد المخاطر وتعويضات العمال.

وأخيرا :

- أطلب من المحامى مراجعه العقد .
- لا تشغل بالك كثيرا بالأمور المعقدة الخاصة بعمليه البناء .
- والآن تمتع بمشروعك


الفصل الرابع
معالم معمارية

سور الصين العظيم

سور الصين العظيم هو سور يمتد على الحدود الشمالية



والشمالي غربية للصين (جمهورية الصين الشعبية)، من "تشنهوانغتاو" على خليج بحر بوهاي (البحر الأصفر) في الشرق إلى منطقة "غاوتاي" في مقاطعة "غانسو" في الغرب. تم بناء سور آخر إلى الجنوب، وامتد من منطقة بكين إلى "هاندان".

التاريخ

تم بناء أولى الأجزاء من السور أثناء عهد حكام "تشونكيو -تشانغو" (800 -400 ق.م). كان البناء الجديد يسمح لهم بحماية مملكتهم من هجمات الشعوب الشمالية، وبالأخص "شييونغنو"، إحدى القبائل من شعب الهون (راجع: أتيلا). قام أحد حكام أسرة "تشين"، وهو "شي هوانغدي" ببناء أغلب

أجزاء السور، كان هو أيضا يخشى الحملات التي كانت تشن من قبل قبائل بدوية من السهوب الشمالية.

بعد توحيد الصين من قبل "تشين شي هوانغ" (221 ق.م) تسارعت وتيرة بناء السور، انتهت الأعمال سنة 204 ق.م، بعد أن شارك فيها أكثر من 300,000 شخص. واصلت أسرات "هان" (206 ق.م) ثم "سوي" (589 -618 م) أعمال البناء. ساهمت أسرة "منغ" (1368 -1644 م) في مد السور وتدعيمه، كما تم استبدال الأجزاء التي بنيت بالطين، ببناءات من الطوب. بلغ البناء طوله النهائي (6,700 كلم) وامتد بموازاة الأنهر المجاورة وتشكلت انحناءاته مع تضاريس الجبال والتلال التي يجتازها.

البناء

تم بناء السور من الطين والحجارة، غطي جانبه الشرقي بالطوب. يبلغ عرضه 4.6 متر إلى 9.1 مترا في قاعدته (بمعدل 6 أمتار)، يصبح ضيقا في أعلاه (3.7 م). يتراوح طوله بين 3 و8 أمتار. وضعت أبراج للحراسة يبلغ طولها الإجمالي 12 مترا كل 200 متر تقريبا. تعتبر الجهة الشرقية من السور والتي تمتد على بضعة مئات من الكيلومترات أحسن الأجزاء المحفوظة، بينكما لم تتبقى من الأجزاء الأخرى غير آثار بسيطة.

انتشرت تقول أن سور الصين هو المعلم الوحيد الذي بناه الإنسان ويمكن معاينته من الفضاء، إلا أن رجل الفضاء الصيني "يانغ لي وي" كذب هذه المقولة، فقد كان الغطاء النباتي الكثيف المحيط بالسور وسمكه لا يسمحان برؤيته. رغم كل الجهود التي بذلها الحكام الصينيون لإنهاء بناءه، لم يقم السور بمهمته المطلوبة في الدفاع عن البلاد ضد هجمات الشعوب البدوية (البرابرة). وحدها الغزوات التي قام بها أباطرة ملوك "تشنغ"، والذين كانوا ينحدرون بدورهم من أحد هذه الشعوب، سمحت للبلاد بالتخلص من هذه التهديدات.



برج إيفل باريس – فرنسا

في 14 شباط 1887 بوشر في بنائه من قبل غوستاف ايفل (وهو مهندس ولد في ديجون شرق فرنسا في 1832، بنى جسورا، ومحطات للسكك الحديد، وصمم الهيكل الحديدي لتمثال الحرية لنيويورك توفي عام 1923 عن عمر ناهز 91 عام) وذلك بمناسبة معرض باريس الدولي عام 1889، والذي وافق الذكرى

المئوية للثورة الفرنسية حيث اظهر القدرة التقنية الفرنسية آنذاك. يتكون البرج من 18038 قطعة حديد و2.5 مليون مسمار ويزن 10100 طن، طوله مع سارية العلم 312 متراً عندما اكمل بنائه عام 1889 ، وأرتفاعه مع هوائي التلفزيون يبلغ 324 مترا.

بلغت كلفة بنائه 1.5 مليون دولار، استرد الكثير منها من مبيعات التذاكر في معرض باريس الدولي عام 1889 وقت افتتاح البرج.



تعود ملكية البرج إلى بلدية باريس ويدر على مدينة باريس مبالغ طائلة سنويا حيث يدفع الزائرون لبرج ايفل من الكبار 9.90 يورو لبطاقة تقودهم لقمة البرج ويعتبر ذلك من أعلى العوائد في العالم.

لقد توقع غوستاف ايفل أن يزور البرج سنويا 500 ألف زائر لكن الواقع فاق توقعه، فأن زواره كل عام يزيدون على ستة ملايين زائر، فمن أعلى البرج يمكن مشاهدة عموم باريس، أما في مطعمه الدوار يمكن تناول وجبة طعام شهية وليلا مشاهدة أضواء ومعالم مدينة باريس الخلابة.

المدينة المحرمة - الصين

القصر الإمبراطوري أو المدينة المحرّمة

من المعالم التاريخية لمدينة بكين. يقع القصر في قلب المدينة، وعلى الشمال من ميدان "تيانانمن. صنفته منظمة اليونيسكو ضمن التراث الثقافي العالمي. يعتبر من أهم الأماكن السياحية في الصين.

يقع القصر الإمبراطوري وسط مدينة بكين. وكان مقر إقامة الأباطرة من أسرتي "مينغ" ثم "تشينغ". ويشتهر بـ"المدينة المحرمة". استغرق تشييده 14 سنة (1406 -1420 م). ويعتبر أكبر مجموعة من القصور القديمة المحفوظة في الصين.

يوجد في القصر الإمبراطوري حوالي مليون قطعة من التحف الفنية النادرة. وأصبح اليوم متحفا شاملا يجمع بين الفنون المعمارية القديمة والآثار الإمبراطورية والفنون القديمة المختلفة.

الموقع والمساحة

تحتل المدينة المحرمة مساحة تقارب 720,000 م^2. ويبلغ طولها من الجنوب إلى الشمال 960 م وعرضها من الشرق إلى الغرب 750 م. ويصل إجمالي مساحة مبانيها إلى أكثر من 150,000 م^2، يضم المجمع أكثر من 800 مبني وحوالي 8700 غرفة.

يحيط بالمدينة المحرمة سور يبلغ إرتفاعه 10 م، ويوجد خارج هذا السور نهر اصطناعي يبلغ عرضه 52 م ويسمى "نهر هو تشنغ" أي نهر الدفاع عن المدينة. وعلى كل ركن من أركان السور المحيط بالمدينة المحرمة مقصورة جميلة ورائعة. وكانت هياكل هذه المقصورات معقدة للغاية. ويصفها الناس بإنها مكونة من تسعة دعامات وثمانية عشر عمودا واثنتين وسبعين دعامة فرعية.

التاريخ

تعاقب على "المدينة المحرمة" 42 إمبراطورا (في عهدي أسرتي مينغ وتشينغ)، وسيطر هؤلاء الحكام على الصين لمدة 491 سنة.

أطاحت ثورة عام 1911 م بحكم أسرة "تشينغ"، وحسب الاتفاقية "التفضيلية لعائلة تشينغ الملكية" التي وقعتها الحكومة الوطنية وديوان أسرة تشينغ، تم السماح للإمبراطور الأخير "بو يي" بالإقامة في الجزء الداخلي من القصر الإمبراطوري.

في عام 1914، أصبح الجزء الأمامي من القصر الإمبراطوري مفتوحا أمام الجماهير. وفي عام 1924 م طرد آخر الأباطرة "بو يي" من القصر الإمبراطوري نهائيا. ثم فتح الجزء الداخلي للجماهير عام 1925 م، وتم تسميته بـ"متحف القصر الإمبراطوري"، ثم وفي عام 1947 م، دمج الجزءان الأمامي والداخلي تحت نفس المسمى دائما ("متحف القصر الإمبراطوري").

بعد تأسيس جمهورية الصين الشعبية عام 1949، ظل الحزب والحكومة الصينية يهتمان بمتحف القصر الإمبراطوري، ويرصد كل سنة مبلغ خاص لإصلاحه وإعادة ترميمه. وفي عام 1961، صنفه مجلس الدولة الصيني وحدة أثرية محمية هامة على مستوى البلاد كدفعة أولى. وأدرج في قائمة التراث الثقافي التي حددتها منظمة اليونسكو التابعة للأمم المتحدة عام 1987 م.

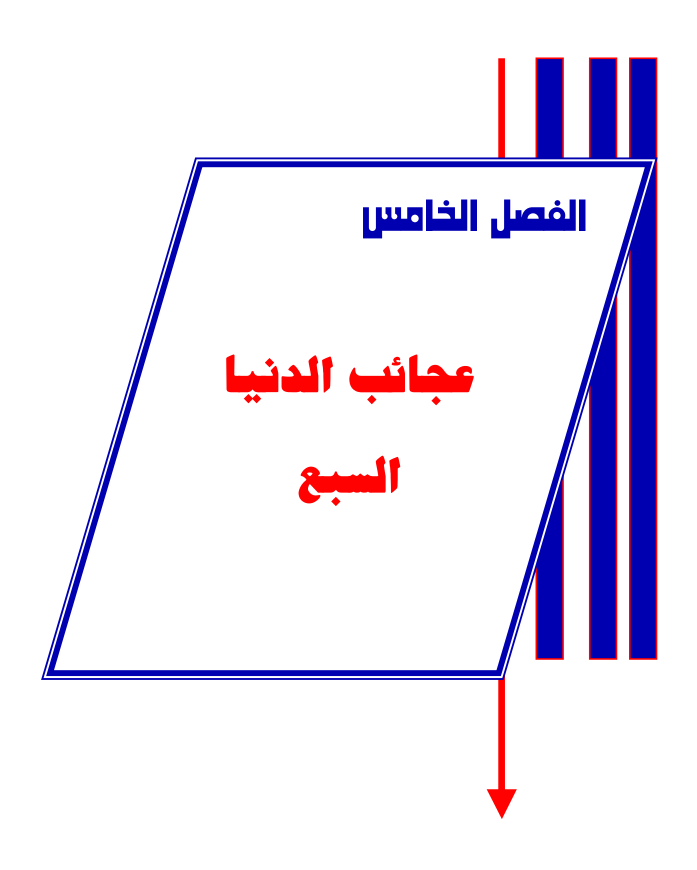
الأقسام

وفقا للوظائف المختلفة، تنقسم المدينة المحرمة إلى جزئين وهما:

الجزء الأمامي : يعتبر الجزء الأمامي مكانا يقيم فيه الإمبراطور المراسم الضخمة. وتتوسطه ثلاثة أجنحة وهي تاي خه وجونغ خه وباو خه الواقعة على الخط الوسط.

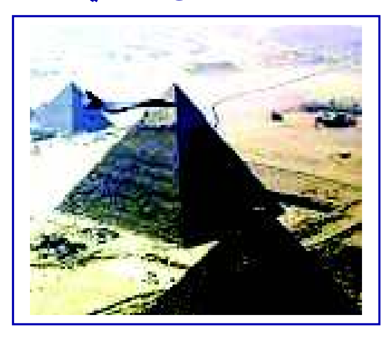
والجزء الداخلي: أما الجزء الداخلي فهو مكان يمارس فيه الإمبراطور أعماله اليومية، كما يقيم فيه الإمبراطور وعائلته. وتوجد فيه أجنحة تشيان تشينغ وجياو تاي وكون نينغ والأجنحة الستة الشرقية والأجنحة الستة الغربية وعمارات أخرى.




الفصل الخامس
عجائب الدنيا
السبع

الهرم الأكبر بمصر

أهـرمات مـصر من اقـدم عجائب الدنيا السبع ، وهي مقابر الفـراعنة ، وقـد امتلأت ممراتها ومقابــرها في يــوم مــن الأيــام بممـتلكـات الملـوك التي لا تقـدر بـثمن ، والـتي دفنوها معهم حتى يـستعملوها في الحـياة الأخـرى . علـى حـد زعمهـم . وقـد نهـبت كـنوز الأهـرمات منـذ آلاف الـسنين ولا زالـت الاكـتشافات متواليه إلى الآن .



يطلق المؤرخون على عـصر الدولـة القديمـة اسـم "عصر بناة الأهـرام"، إشـارة إلى تلك الأهـرامات الـضخمة الـتي نراها جميعاً ، والـتي بنيت في بطـن الـصحراء عـن يمـين الـوادي، مـن إقليم الفيوم جنوباً إلى الجـيزة شمالاً.

ولكن لماذا بنيت الأهرامات وما هو الغرض منها؟

ترجع الفكرة في بناء الأهرامات إلى اعتقاد المصريين القدماء في خلود الروح، وإلى اعتقادهم في البعث مرة أخرى وبوجود حياة أبدية. لهذا بنى المصريون القدماء مقبرة حصينة توضع فيها الجثة بعد تحنيطها، وتزود بمجموعة كاملة من حاجيات الميت كالأدوات وقطع الأثاث وأنواع الأطعمة والشراب التي كان يستعملها في حياته، حتى إذا ما جاءت الروح وحلت في الجثة، عاد الإنسان إلى حياته الأبدية. ونقشت جدران المقبرة بالمناظر المعتادة، لتدخل السرور على الميت.

واكبر هذه الأهرامات هو هرم خوفو ابن الملك "سنفرو" وخليفته في الحكم وقد استغرق بناء هذا الهرم الأكبر عشرين عاما ويبلغ ارتفاعه 148 مترا ومساحة قاعدته 13 فدانا ويبلغ طول كل ضلع من أضلاع قاعدته نحو 230 مترا، وتبلغ كمية الحجارة التي استخدمت في بنائه نحو 2300000 قطعة حجرية تزن في مجموعها نحو 5500000 طن تقريبا.

أما الهرم الأوسط هو "خفرع" ولكنه اقصر في الارتفاع من هرم "خوفو".

أما الهرم الثالث فهو "منقرع" وقد بناه الملك منقرع وهو الملك الفرعوني التالي في الحكم بعد خفرع وقد اكتسب الملك "منقرع" سمعة طيبة على عكس خوفو وخفرع اللذين اشتهرا بالظلم والقسوة والجبروت نتيجة لتسخيرهم الآلاف من المصريين في العمل المتواصل.. وحتى يومنا هذا لم تستطع العوامل الجوية ان تنال من الأهرامات.

الباني هو الفرعون خوفو وبني بواسطة جيش من الشغيلة المسخرين ، ظلوا عشرون عاما يحفرون الجبال في صعيد مصر وينحتون الصخور ومن ثم تنقل بواسطة المراكب علي نهر النيل إلي منطقة الجيزة حيث ترفع فوق منحدر من ا لرمال يزداد ارتفاعا كلما ارتفع البناء في الهرم ، فتجر الصخور على المنحدر صعودا باستخدام قطع من الأخشاب تنزلق فوقها الصخور حتى توضع الصخرة في مكانها . ولماذا بني؟ بني ليكون قبرا لمومياء خوفو المحنطة.

هناك كاتب ومفكر سويسري مشهور بنظرياته الشجاعة وأفكاره السباقة والذي أثار كثيرا من ا لجدل في الغرب بسبب هذه الأفكار التي لا تتمشي مع ما تعودوا عليه من أراء ونظريات، هذا الكاتب اختلف عنهم كليا وفند أقوالهم وحججهم وجاء

بإجابات وتفسيرات أخري تختلف عما جاء قبله وهي إجابات وتفسيرات سهلة ومقنعة.

فبالنسبة للسؤال الأول، فمن بنى الهرم الأكبر؟ وهل هو خوفو؟ يقول الكاتب Von Daenniken أن الهرم الأكبر وعلى خلاف

بقية الأهرامات الأخرى المنتشرة في مصر لا توجد بداخله أية نقوش أو كتابات هيروغليفية ، فهو خالي منها تماما مع أن باقي الأهرامات تزخر من الداخل بالكتابات والنقوش والصور التي تغطي الجدران والأسقف والتي تحكي وتمجد باني ذلك الهرم وأعماله وإنجازاته وبطولاته. ويقول الكاتب أن باني الهرم الأكبر لم يكن معروفا حتى سنة 1835/12/29 فيما عدا بضع كلمات جاءت على لسان المؤرخ اليوناني هيرودوت لم يكن متأكدا منها ولم يكن لديه عليها أي دليل، نقول عندما عينت بريطانيا المحتلة لمصر في ذلك الوقت ضابطا إنجليزيا يدعي هوارد فيوزى في مصر، ولكي يجعل هذا الضابط نفسه مشهورا واسمه يتردد على كل لسان فقد قام وادعى بأنه وجد عن طريق الصدفة وعند تفحصه للفجوات الموجودة في سقف حجرة التابوت الرخامي في الهرم الأكبر على إحدى الصخرات التي بني بها الهرم مكتوب

عليها اسم خوفو قائلا أن المصريين القدامى كانوا يضعون علامات على الصخور عند نحتها في صعيد مصر لمعرفة وجهتها وأين سيكون مكانها الأخير مما يعني حسب قوله أن صاحب الهرم الأكبر هو خوفو، ونستغرب وجود هذه الكتابة على صخرة واحدة فقط من بين ملايين الصخور التي بني بها الهرم مع العلم بأنه لا يوجد لهذا الملك أي أثار تشير إليه سوى تمثال صغير لا يتعدى طوله خمسة سنتمترات ؟ وجد في مكان أخر غير الهرم الأكبر ، وعند الإعلان عن اكتشاف اسم باني الهرم الأكبر قامت الدنيا وهللت وفرحت على الرغم من ظهور عدة مقالات في حينها لعلماء اللغة المصرية القديمة يشككون في صحة هذا الادعاء ، لان الكتابة الهيروغليفية قد شهدت تطورات في الأسلوب وشكل الرموز على مر القرون العديدة التي عاشتها الحضارة الفرعونية ، وطريقة الكتابة على الصخرة التي يدعي الإنجليزي بأنه قد وجدها فوق سقف حجرة تابوت الملك في الهرم الأكبر تختلف كليا عن أسلوب الكتابة في عصر خوفو مما يدعو إلى الشك في هذا الادعاء والى القول بأن الحجر كان تزويرا من الإنجليزي ، ولكن مع الأسف لم يلتفت أحد لما كتبه هؤلاء العلماء.

فمن هو باني الهرم الأكبر إذا؟ مع ملاحظة أن الكلام ينحصر علي الهرم الأكبر فقط وليس على بقية الأهرامات ، يقول الكاتب أن كل ما كتبه علماء الغرب عن الهرم الأكبر هو كله مجرد تخمينات ونظريات على ا لرغم مما يدعونه من استخدام الأسلوب العلمي في البحث، ولا يوجد في الحقيقة أحد منهم يعرف فعلا وبشكل قاطع الأجوبة على هذه الأسئلة على الرغم من الهالة التي يحيطونها بأبحاثهم ، ويتساءل الكاتب في كتابه " عيون أبو الهول " لماذا لا نسمع ما قاله المؤرخون العرب عن هذا الهرم؟ ويورد الكاتب ما قاله المؤرخ العربي " أبو الوفاء " عن باني الهرم الأكبر الذي يقول " أما عن باني الهرم الأكبر فقد بني قبل طوفان سيدنا نوح عليه السلام ، لأنه لو كان بني بعده لكنا عرفنا من بناه" ويعلق الكاتب السويسري على هذا القول بأنه صحيح وسليم تماما ، ويتعجب قائلا لماذا لا يفرق علماء الغرب بين ما قبل الطوفان وما بعده مما يوقعهم في أخطاء .

لنعد لأسئلتنا الثلاث الأولى:

1 - من هو باني الهرم الأكبر؟

2 - كيف بني هذا الهرم؟

3 - ولماذا بني؟

لنترك ألان السؤال الأول والثالث قليلا ولنتساءل كيف بني هذا الهرم؟ فلا شك أن بناء مثل هذا الصرح وحتى في أيامنا هذه ليس بالأمر السهل، وقد تعجز عن إنجازه الحضارة الحالية فما بالك إذا بني قبل زماننا هذا بآلاف السنين؟ (هناك من العلماء من يقدر زمن بناء الأهرامات وأبو الهول بثلاثين ألف سنة قبل الميلاد! وذلك بناءا على تقدير مواقع النجوم، مثل برج الأسد ، فهم يقولون أن أبو الهول بني بحيث يكون مواجها تماما لبرج الأسد في وقت معين من السنة الأمر الذي اختلف ألان بسبب تحرك النجوم في السماء حركة بطيئة جدا وقدروا الزمن المنقضي بين موقع النجوم عند بناء أبو الهول بحيث يكون مواجها تماما لبرج الأسد في وقت معين من السنة وموقعها ألان بثلاثين ألف سنة ! وكذلك هناك الآثار الموجودة علي ظهر وجسم أبوا لهول من جراء هطول الأمطار الغزيرة والتي كانت تهطل في مصر قبل ثلاثون ألف سنة ! وكذلك مواقع الأهرامات الثلاث وأبو الهول التي كانت كما يقدر بعض العلماء مطابقة لوضعية معينة للنجوم وبعض الأبراج في السماء في وقت معين من السنة وهو نفس وقت مواجهة أبوا لهول لبرج الأسد الأمر الذي كان مطابقا قبل ثلاثون ألف سنة من قبل الميلاد !) .وسوف نقوم بتفسير ذلك أكثر فيما بعد بإذن الله.

إذن ولنعد لسؤلنا كيف تمكن قدماء المصريين من بناء الأهرامات وبالذات الهرم الأكبر؟؟

بعد قيام كاتبنا السويسري بتوضيح اقتراحات علماء المصريات لطريقة بناء المصريين للأهرامات فندها جميعا واحدة واحدة وبالتفصيل ، فكل واحدة من هذه الطرق وعند التطبيق العملي تعجز عن تفسير كيفية قطع المصريين القدماء للصخور التي بني بها الهرم من الجبال في صعيد مصر بهذه الدقة المتناهية بحيث تصبح جوانبها ملساء وناعمة مثل المرايا بحيث تنطبق علي بعضها بفعل ضغط الهواء الجوي ولا تحتاج لشيء من أسمنت أو غيره حتى تتماسك مع بعضها وكذلك تعجز هذه الطرق عن تفسير كيف تمكن قدماء المصريين من نقل هذه الحجارة من مواقعها في جنوب مصر إلى موقع الهرم باستعمال مراكب في النيل وبين المؤلف أن جميع هذه الاقتراحات وعند التطبيق العملي تعجز أيضا عن فعل ذلك وذلك لضخامة هذه الصخور التي يبلغ وزن الكثير منها خمسون طنا مع العلم بأن الهرم الأكبر استعمل في بنائه أكثر من 2,5 مليون صخرة ! وحتى الطريقة التي ذكرها أحد العلماء بأن المصريين القدماء قد يكونون قد قاموا بربط الصخرة التي يريدون نقلها تحت المركب بحيث تكون غاطسة في

الماء مما يقلل من وزنها تعجز وعند التطبيق العملي عن فعل ذلك وذلك بسبب عوامل عديدة مثل حجم المراكب المستعملة في نهر النيل وغيرها من الأسباب.

كذلك عجزت اقتراحات العلماء عن تفسير كيفية نقل الصخور صعودا حتى مواقعها في الهرم ، فالتفسير الذي يقول أن المهندسين القدماء قاموا ببناء طريق من الرمال بجانب الهرم يزداد ارتفاعا كلما ازداد ارتفاع الهرم وتسحب الصخور صعودا فوق هذه الطريق بواسطة الحبال وفوق قطع أخشاب تنزلق فوقها الصخور . المؤلف المذكور وبعد دراسة وافية أوضحها في كتابه يقول أن هذه التفسيرات تعجز أيضا عن تفسير كيف يمكن ومن الناحية العملية التطبيقية جر صخور بهذا الحجم وهذا الوزن إلى مثل هذا الارتفاع ثم وضعها في مكانها بهذه الطريقة ، وحتى لو سلمنا فرضا بأن المصريين القدماء قاموا ببناء مثل هذه الطريق الرملية الهائلة بجانب الهرم فان مجرد بناء ومن ثم إزالة مثل هذه الطريق هو إنجاز بحد ذاته قد يفوق بناء الهرم نفسه !، ثم انه (يقول الكاتب) لا يمكن إزالة مثل هذه الطريق تماما وكان لابد من بقاء بعض الآثار لها الأمر الذي لا يوجد....

ثـم ينـتقل الـكاتـب إلى تقـديم تفـسيره لطـريقة بـناء الهـرم الأكـبر فيقول بعد إطلاعه على كـتب القـدماء عن هذا الموضوع من عـرب وإغـريق أن هـذه الـصخور قـد صبت في أماكـنها كـما تصب الخرسـانة ألان ، وبـذلك فليس هـناك من حاجـة لقطـع هذه الـصخور بهـذه الدقـة ثـم نقلـها مـن مـكـان إلى أخـر ، بـل إن قدماء المـصريين كـانـوا يعرفون خلطة عندما تستعمل يتـكون صخر أشد صـلابة من خرسا نتنا وقريب الشبه بالصخر الطبيعي بحيث يعيش آلاف الـسنين مـتحملا مرور الزمن وعوامل الطبيعة ، وهذه الخلطة كـما يقول الـكـاتب هـي عبارة من مواد متوفرة في الطبيعة مع قليل مـن المـواد الـكـيماوية البـسيطة فهـي بـلا شك أفضل من الخـرسانة بمـئات المـرات فهـي أصـلب بكـثير وتجـف بـسرعة أكـبر مـن الخرسـانة بـكـثير وقـد تـكـون أرخـص، ويقول الـكـاتب أن العلماء في أمـريكـا يحاولـون ألان الوصـول إلى سـر هـذه التركـيـبة ! ثـم يـشير الـكـاتب إلى أن سـر هـذه الخلطـة العجيبة مـع أسـرار أخري عـرفها المـصريون القـدماء مـثل علـوم البيولـوجـي واستـنسـاخ البـشر والحـيوان والـتي كـانـت مـتقدمة عـندهم كـثيرا بحـيث كـانـوا يـستطيعون استـنسـاخ كـائـنات نـصفها إنـسان والأخـر حـيوان ! مثل الحـيوان الـذي رأسـه رأس كـبش وجـسمه جسم إنـسان ، أو رأس إنسان على جسم حصان أو جسم أسد ... وغير ذلك وسنوضح ذلك

بتفصيل أكثر فيما بعد بإذن اللّه ، فمثل هذه الكائنات كانت موجودة فعلا في الزمن القديم قبل الطوفان وكانت تعيش وتتكاثر وسوف نعود لذلك بالتفصيل كما قلنا فيما بعد بحول اللّه. وكذلك هناك معلومات قيمة أخري عن فروع العلم المتعددة عند قدماء المصريين ، مثل سر التحنيط وأصل الإنسان ونشأة الكون وغير ذلك، وكل هذه الكنوز العلمية موجودة في حجرة سرية في الهرم الأكبر ما زال العلماء يحاولون حتى يومنا هذا معرفة مكانها والوصول إليها ولكن مع الأسف بدون طائل حتى ألان ، ويقول الكاتب أن العلماء وعند بحثهم عن هذه الحجرة السرية استعملوا أجهزة متطورة جدا تستعمل أشعة يمكنها اختراق الهرم لمعرفة أين توجد هذه الحجرة ولكن الأجهزة أعطتهم في كل مرة بيانات ونتائج متضاربة ومشوشة وغير منطقية مما دفعهم إلى تفسير سبب ذلك بالقول بأن كمية المياه الموجودة ضمن تركيبة الصخور في الهرم الأكبر (والتي تقدر بمليون لتر من المياه في مجمل صخور الهرم كلها) هي كميات لا يمكن أن تكون موجودة في صخور طبيعية ، مما يدفع إلى القول أن هذه الصخور هي صخور صناعية وليست طبيعية وكذلك فان هناك علماء آخرون وعند تحليلهم لهذه الصخور وبعد دراستهم لتركيبة

البلورات فيها توصلوا أيضا إلى قناعة بأن هذه الصخور لا يمكن أن تكون طبيعية !

وبهذا نكون قد توصلنا إلى جواب السؤال عن كيفية بناء الهرم الأكبر.

أكد فريق من علماء هندسة العمارة وعلم المصريات، أن الفراعنة تمكنوا من إلغاء الجاذبية الأرضية عند رفع الأحجار التي استخدمت في بناء الأهرامات وتحريكها لمسافات طويلة، وذلك عن طريق توجيه ذبذبات صوتية خاصة وشحنات كهروستاتيكية لتسهيل عملية رفعها.

وصرح الدكتور سيد كريم أستاذ هندسة العمارة بجامعة القاهرة وخبير علم المصريات - للأهرام - بأن هذا التفسير لطريقة بناء الأهرامات جاء من خلال برديتين: الأولي في مقبرة أحد مهندسي الدولة الوسطي بالكرنك، والثانية في متحف اللوفر بباريس.

وقال: إن الفراعنة استطاعوا السيطرة علي كثير من القوي الكونية، واستغلوا طاقتها في تحقيق أغراضهم العلمية، واستعانوا بالبندول في وضع الأحجار بحيث تتفق مع اتجاه عروقها في الجبال لتكون أكثر مقاومة لعوامل التعرية.

وأضاف أن الإعجاز الفرعوني يتمثل في كيفية ضبط الزوايا وربطها بهندسة الكون وحركة النجوم، والاتجاهات الجغرافية والمغناطيسية للأرض. وهذه النظرية تثبت خطأ النظريات السابقة حول الطريقة التي بنيت بها الأهرامات.



حدائق بابل المعلقة

عاصمة المملكة البابلية لإمبراطوريتين بابليتين.

- كان السومريون أقدم سكان بلاد بابل.
- بابل مدينة قديمة بأرض الرافدين، أي نهر دجلة والفرات.
- قد ورد ذكرها في القرآن الكريم " وما أنزل على الملكين ببابل هاروت وماروت".
- كانت المدينة مركزًا دينيًّا وتجاريا لبلاد بابل.
- كلمة "بابل" في اللغة الأكادية تعني "باب الإله".
- قد سماها الأقدمون بعدة أسماء منها "بابلونيا"، أرض بابل ما بين النهرين وبلاد الرافدين.

- صارت بابل بعد سقوط سومر قاعدة إمبراطورية بابل ، وقد أنشأها حمورابي حوالي 2100ق.م ، امتدت من الخليج العربي جنوبًا إلي نهر دجلة شمالا.

- وقد دام حكم حمورابي 43 عامًا ازدهرت فيها الحضارات البابلية حيث يعد عصره العصر الذهبي للبلاد العراقية.

- كانت تقع على ضفتي نهر الفرات بالقرب من مدينة الحلة الحالية في العراق.

- حدائق بابل المعلقة التي تعد من عجائب الدنيا السبع.

- كان يوجد بها ثماني بوابات وكان أفخم هذه البوابات بوابة عشتار الضخمة.

- معبد مردوك يوجد داخل الأسوار بساحة المهرجان الديني الكبير، الواقعة خارج المدينة.

- اعتمد الاقتصاد البابلي بصورة رئيسية على الزراعة فقد زرعوا الأرض بالقمح والخضراوات والفواكه.

- وحفروا القنوات وربوا المواشي.

- وصنعوا أشياء من الطين والأحجار والعظام والأخشاب والمعادن.
- تعلموا تجفيف المستنقعات وصناعة الآجر من الطين.
- انقسم المجتمع في بلاد بابل ، خلال عصورها المختلفة إلى طبقات متعددة وهي طبقة الأرستقراطية التي كانت تضم عادة موظفي الحكومة والكهنة وملاك الأراضي الأثرياء وبعض التجار.
- الطبقة العامة ؛وكانت تتألف من الحرفيين والكتبة والمزارعين.
- طبقة الرقيق التي شكلت أدنى طبقات المجتمع البابلي.
- كانوا يصنعون أكواخا من القصب والطين.
- كانوا يستخدمون الطين المشوي أو المجفف بالشمس لبناء بيوتهم.

تمثال زيوس

كان الاعتقاد السائد أن الخير و الاهية ينبعثان من هذا التمثال الضخم لـ زوس او المشتري كما عرفه الرومان وهو رب الآلهة عند الإغريق

وكان هذا التمثال في معبد أولمبيا في اليونان و هو مصنوع من العاج و الذهب و يبلغ ارتفاعه 15 مترا.

هذا التمثال الذهبي والمزيّن بُني عام 438 ق.م. بطلب من مجلس الأولمبيا لتكريم زوس، الحاكم والأقوى بين الآلهة الأوليمبية. التمثال العظيم كان عمل النحّات الأثيني فيدياس وبُني داخل البانتيون، المعبد العظيم المطلّ على المدينة. طبقا لفيلو البيزنطي، هذا التمثال كان الأكثر إلهاماً بين عجائب العالم القديم ال7 كلّها: ' بينما نحترم العجائب الأخرى ال6 كثيرا، نسجد أمام هذا الواحد بوقار '. دُمّر تمثال زوس، بالأكمل مع معبده، بعد زلزال في العام 170 ق.م

تمثال رودوس

في المدخل من ميناء الجزيرة الخاصّة بالبحر الأبيض المتوسّط من رودس في اليونان.

كان هليوس رودس من أشهر التماثيل الضخمة القديمة ، وقد حطمه زلزال في عام 227 ق. م وكان هذا التمثال مصنوعاً من البرونز المقوى بالحديد

صُنع هذا التمثال البرونزي الضخم لإله الشمس هليوس، والذي نصب مطلا على المرفأ ، من قبل المثال كارس ((Chares) في نهاية القرن الرابع، ظل التمثال منتصبا في مكانه 200 سنة قبل أن يسقط بفعل الزلزال، وبقي مطروحاً هناك حتى عام 654م عندما استولى عليه تجار الخردوات المعدنية ونقلوه على ظهر الجمال إلى سوريا

التّاريخ:

. على الجزيرة الصّغيرة لرودس كانوا ثلاثة لهؤلاء : إياليسوس، كاميروس و ليندوس . في 408 قبل الميلاد ، المدن اتّحدت لتشكيل أرض واحدة، مع عاصمة موحّدة، . ازدهرت

المدينة تجاريًّا و كان لديها روابط اقتصاديّة قويّة مع حليفهم الرّئيسيّ، سوتر بطليموس الأول من مصر. في 305 قبل الميلاد، ال أنتيجونيدز لمقدونيا الذي كان أيضًا منافسون من ال بتوليميس، حاصر رودس في محاولة لكسر تحالف رودو - إجيبتايان . لم يكن من الممكن أن يخترقوا المدينة أبدًا .، أنتاجونيدز رفع الحصار، يترك ثروة من المعدّات العسكريّة إلى الخلف . للاحتفال بوحدتهم، روديانز باع المعدّات و استخدم المال لتشييد تمثال ضخم لإله شمسهم، هليوس .

أخذ بناء التّمثال الضّخم 12 سنةً و أُنْهِيَ في 282 قبل الميلاد . لسنوات، وقع التّمثال في مدخل الميناء، حتّى ضرب زلزال قويّ رودس حوالي 226 قبل الميلاد . المدينة أُتْلِفَتْ على نحو سيّئ، و التّمثال الضّخم كُسِرَ في أضعف نقطته - - ال الرّكبة . تلقّى روديانز عرضًا فوريًّا من بطليموس يورجيتيز مصر ثالث للتّغطية كلّ تكاليف الإعادة للأثر المقلوب . لكنّ، وسيط الوحي اُسْتُشِيرَ و منع إعادة الانتصاب . عرض بطليموس رُفِضَ .

لتقريبًا ألفيّة، التّمثال وقع معطّلاً محطّم . في الإعلان 654 العرب غزوا رودس . فكّوا بقايا العملاق المعطّل و باعوهم ليهوديّ

من سوريا . هو قِيلَ أن كان يجب على القطع أن تُنْقَل إلى سوريا على ظهور ال900 الجمال .

الوصف:

لمدّة طويلة اُعْتُقِدَ أن العملاق وقف أمام ميناء ماندراكي، أحد الكثير في ال مدينة رودس التي تركب مدخلها . على اعتبار ارتفاع التّمثال و العرض من مصبّ الميناء، هذه الصّورة مستحيلة إلى حدّ ما من مستبعد . علاوة على ذلك، كان يمكن أن يسدّ العملاق مدخل الميناء . تقترح الدّراسات الحديثة أنه كان شيّد إمّا على النّتوء الشّرقيّ لميناء ماندراكي، أو أكثر نحو الدّاخل . بأيّة حال، لم يركب مدخل الميناء أبدًا

المشروع كُلِّفَ من قبل تشاريز نحّات رودايان لليندوس . للبناء ال التّمثال، عمّاله صبّوا أدوار الجلد البرونزيّة الخارجيّة . القاعدة عُمِلَتْ للرّخام الأبيض، و الأقدام و كاحل التّمثال كانت أولى مثبّت . الهيكل شُيِّدَ تدريجيًّا بينما حُصِّنَ الشّكل البرونزيّ بحديد و هيكل حجر . للوصول إلى المستوى الرّفيع الأجزاء، طريق أرض بُنِيَ حول التّمثال و أُزِيلَ فيما بعد . متى العملاق كان منهاة، سند حوالي 33 مترًا (110 قدمًا) زيادة . و عندما سقط،

ناس قليلة تستطيع اجعل أذرعهم تتقابل حول الإبهام، كتب بليني .

بالرّغم من أننا لا نعرف الشّكل و المظهر الحقيقيّين للتّمثال الضّخم، إعادات البناء الحديثة بالتّمثال الوقوع العارضة أدقّ من لوحات أقدم. بالرّغم من أنه اختفى من الوجود ، العالم القديم يتساءل فنّانون حديثون ملهمون مثل أوجست بارثولدي نحّات فرنسيّ معروف بعمله المشهور : تمثال الحرّيّة.



منارة الإسكندرية

الإسكندرية أجمل امرأة في العالم، تجمع عشاقها من حولها وتغمرهم بمحبة بحرها بجنونه وصخبه.. هي المدينة البيضاء بلون قلوب ناسها والزرقاء بلون العمق.

والإسكندرية هي أكثر ما لفت أنظار المؤرخين العرب وغيرهم بتاريخها الموغل في القدم وبآثارها الفريدة في شكلها ومعناها. ولعل من أهم ما عرف عن الاسكندرية، كانت «المنارة» التي اعتبرها الجميع واحدة من أهم عجائب الدنيا.. وبالغوا في وصفها وأسطوريتها.. ولأنه لم تعد المنارة أمام عيوننا اليوم لذا سنلجأ لمؤرخي العرب المشهورين حتى يحكوا لنا حكاية تلك المنارة العجيبة أو لنقل الأسطورة.

يتكلم «المسعودي» عن منارة الاسكندرية فيذكر أن أكثر المصريين يعتقدون أن الذي بناها هو «الاسكندر بن فيليبش المقدوني» ومن المصريين أيضا من يعتقد أنها ترجع الى الملكة «دلوكة» حيث بنتها لتكون مكانا تراقب به أعداءها.. وربما يعتمد البعض على عاشر ملوك الفراعنة ليكون صاحب المنارة.

إلا أن »المسعودي« يذكر أيضا رأيا عجيبا يقول أن الذي بنى مدينة »روما« هو الذي بنى الإسكندرية ومناراتها والأهرام بمصر، وإنما أضيفت الاسكندرية الى (الاسكندر) لشهرته باستيلائه على كثير من ممالك العالم.

وبعيدا عن الآراء التي تحدد صاحب »المنارة« فإن »المسعودي« يبدأ في ذكر مواصفاتها فيقول: الذي بناها جعلها على كرسي من زجاج على هيئة السرطان في جوف البحر وعلى طرف اللسان الذي هو في داخل البحر وجعل على أعلاها تماثيل من النحاس وغيره، ومنها تمثال قد أشار بسبابته من يده اليمنى نحو الشمس، أينما كانت من الفلك، وإذا كانت الشمس عالية أشار إليها وإذا انخفضت فإن يده تشير لأسفل وهناك تمثال آخر يشير بيده الى البحر إذا صار العدو على نحو ليلة من الإسكندرية فإذا اقترب العدو أصبح من الممكن رؤيته بالعين فإن هذا التمثال يصرخ بصوت هائل يمكن سماعه من على بعد ثلاثة أميال فيعلم أهل المدينة أن العدو قد اقترب منهم فيخرجوا للحرب.. وتمثال آخر بمثل هذه الغرابة كلما مضى من النهار أو الليل ساعة فإنه يصدر صوتا واضحا مختلفا عن صوت الساعة السابقة وصوته جميل وبه طرب!!

ومن الحوادث التي تذكر عن محاولات الروم التخلص من هذه المنارة التي تهدد دخولهم مصر واستيلاءهم عليها.. تلك القصة التي تدور عن أحد ملوك الروم حين أرسل أحد أتباعه الى »الوليد بن عبدالملك بن مروان«.. وجاء هذا التابع واستأمن »الوليد« وأخبره أن ملك الروم يريد قتله، ثم أنه يريد الإسلام على يد »الوليد«.. وبالطبع اقتنع »الوليد« وقربه من مجلسه وسمع نصائحه.. خاصة أن هذا الرجل قام باستخراج دفائن وكنوز عديدة من بلاد دمشق والشام وغيرها بكتب كانت معه فيها وصفات لاستخراج تلك الكنوز.. وقتها زاد طمع »الوليد« وشراهته حتى قال له الخادم يا أمير المؤمنين إن هاهنا أموالا وجواهر ودفائن للملوك مدفونة تحت منارة الإسكندرية وقد قام بدفنها الاسكندر بعد استيلائه عليها من شداد بن عاد وملوك مصر وبنى لها نفقا تحت الأرض به قناطر وسراديب وبنى فوق ذلك كله المنارة.. وكان طول المنارة وقتها ألف ذراع والمرآة الكبيرة في أعلاه.

فقام الوليد بإرسال جيش من جنوده وخلصائه ومعهم هذا »الخادم« الداهية وهدموا نصف المنارة من أعلاها وأزيلت المرآة.. فهاج الناس وقد علموا أنها مكيدة من الروم.. وبعد أن نفذ

»الخادم« خطته قام بالهرب في البحر ليلا عن طريق مركب أعده لذلك من قبل.

ومن الحكايات الغريبة أيضا عن »المنارة« ما يذكره »المقريزي« في خططه. أن البحر من حولها كام مليئا بالجواهر وكان الناس يخرجون منه فصوصا للخواتم ويقال أن ذلك من آلات اتخذها الاسكندر للشراب فلما مات كسرتها أمه ورمت بها في تلك المواضع من البحر.

ومنهم من رأى أن الاسكندر اتخذ ذلك النوع من الجواهر وغرقه حول »المنارة« لكي لا تخلو من الناس حولها، لأن من شأن الجواهر أن تكون مطمعا للناس في كل مصر.

أما عن المرآة التي كانت في أعلى المنارة فيذكر »المقريزي« سببا لوجودها أن ملوك الروم بعد الاسكندر كانت تحارب ملوك مصر والإسكندرية فجعل من كان بالإسكندرية من الملوك تلك المرآة. والتي يمكن من خلالها أن ترى أي شئ في البحر، أو كما ذكر »عبدالله بن عمرو« أن من يجلس تحت المنارة وينظر في المرآة فيمكنه أن يرى من هو بالقسطنطينية.

ولم تكن المنارة بناءاً بسيط التركيب أو التصميم، بل يمكن إعتبارها متاهة حقيقية، فكان من يدخلها يضل فيها إلا

أن يكــون عارفــاً بالدخــول والخــروج لكثــرة بــيوتها وطــبقاتها ومـرآتها ، وقـد ذكـر أن المغاربـة حـين جاءوا في خلافة »المقتدر« في جيش كـبير، ودخـل جماعـة منهم على خيولهم الى »المنارة« فتاهوا فـيها في طـرق تـؤدي الى مهـاو تهـوي الى الـسرطان الزجاجـي وفـيه سـراديب تـؤدي الى البحـر، فـتهورت الخـيول و فقـد عـدد كـبير من المغاربة.

وحتـى أيـام المقريـزي كـان ثمـة بقـية للمـنارة تـتجاوز مـائتي وثلاثـين ذراعـا وكـان في المـنارة مـسجد يـرابط فـيه المتطوعون مـن المـصريين.. غير أن الـكوارث بدأت تحل بهذا البناء الأسطورة 777 هـ حين سقط رأس المنارة من زلـزال قوي اجتاح السواحل كلها.

ويذكـر أن »المنارة« كـانت مبنية بالحـجارة المنتظمة والمطلية بالرصـاص علـى قناطـر مـن الـزجاج، وتلـك القناطـر علـى ظهـر سرطان بحري.

وكـان في المنارة 300 بيت بعضها فوق بعض وكـانت الدابة تـصعد بحملـها الى سـائر البـيوت مـن داخـل المـنارة، ولهـذه البـيوت طاقـات تـشرف على البحـر، وكـان على الجانب الشرقي من المنارة كـتابة تم تعـريبها فـإذا هـي تقـول (بنت هـذه المنارة منذ فترة قريبة مرينوس اليونانية كرصد الـكواكب).

وهناك من يرجع بفكرة بناء »المنارة« الى ما قبل الاسكندر واليونانيين فيقول »ابن وصيف شاه« أن أبناء »مصرايم بن حام بن نوح« هم الذين بنوا مدنا عديدة منها رقودة (التي هي مكان الإسكندرية) وجعلوا في وسطها قبة على أساطين من نحاس مذهب والقبة من ذهب خالص ونصبوا فوقها منارة عليها مرآة عجيبة قطرها خمسة أشبار وكان ارتفاع القبة مائة (100) ذراع فكانوا إذا قصدهم عدو من الأمم التي حولهم فانهم يقوموا بتوجيه المرآ ة ناحيته فتلقي عليه شعاعها فتحرقه، ومازالت على حالها حتى غلب عليها البحر ونسفها حتى جاء »الاسكندر« وعمل منارة مشابهة لها، عليها أيضا مرآة يرى فيها من يقصده من أعداء من بلاد الروم، فاحتال ملوك الروم ووجهوا من أزالها وكانت من زجاج.

ويتكلم »المقريزي« عن بناء »المنارة« فيقول أنه ثلاثة أشكال. فأكثر من الثلث مربع الشكل تم بناؤه بأحجار بيضاء وطوله حوالي 100 ذراع. ثم بعد ذلك جزء مثمن (ثماني) الشكل مبني بالحجر والجص أكثر من 60 ذراعا وحواليه فضاء يدور فيه الانسان وأعلاه دائري.

وكان أحمد بن طولون قد رمم شيئا من المنارة وجعل في أعلاه قبة خشبية ليصعد إليها من داخلها.. وفي الجهة الشمالية من المنارة كتابة بالرصاص بقلم يوناني طول كل حرف ذراع في عرض شبر ومقدارها من الأرض نحو 100 ذراع وماء البحر قد بلغ أصلها وقد تهدم أحد أركانها الغربية مما يلي البحر. فقام ببنائه »أبو الجيشخ مارويه بن أحمد بن طولون« وبينها وبين الاسكندرية حوالي ميل وهي على طرف لسان من الأرض ومبنية على فم ميناء الاسكندرية.

ومما يروى عن طرائف هذه المنارة أنها كانت مجمعا لأهل الإسكندرية في يوم الاثنين ويسمي (خميس العدس) حيث يخرج سائر الأهالي من مساكنهم قاصدين »المنارة« ومعهم طعامهم ولابد أن يكون فيه »عدس« فيفتح باب المنارة ويدخل الناس، منهم من يذكر الله ومنهم من يصلي ومنهم من يلهو ولايزالون حتى ينتصف النهار ثم ينصرفون وفي ذلك اليوم يحترس على البحر من هجوم العدو.

وكان في »المنارة« وقود النار يشتعل طوال الليل فيقصد ركاب السفن تلك النار على بعد، فإذا رأى أهل المنار ما يريبهم

أشعلوا النار من جهة المدينة ليراها الحراس فيضربوا الأبواق والأجراس فيتحرك الناس وقتها لمحاربة العدو.

ويشتد خلال المؤرخين العرب حول العبقري صاحب بناء »المنارة« فيقول »ابن عبدالحكم« أن الذي بناها لم يكن الاسكندر بل هي الملكة (كليوباترا) وهي التي حفرت الخليج في الاسكندرية وبلطت قاعه.

ولما استولى »أحمد بن طولون« على الاسكندرية بنى في أعلى »المنارة« قبة من الخشب فأخذتها الريح، وفي أيام »الظاهر بيبرس« تداعت بعض أركان المنارة فأمر ببناء ما هدم منها وبنى مكان هذه القبة الخشبية (أعلى المنارة) مسجدا يتبرك الناس بالصلاة فيه.. إلا أن المسجد قد هدم عام 702 هـ ثم أعيد بناؤه على يد الأمير »ركن الدين بيبرس«..

ويقال أن »المنارة« كانت بعيدة عن البحر فلما كان في أيام قسطنطين هاج البحر وغرق مواضع كثيرة وكنائس عديد ة بمدينة الإسكندرية ولم يزل يغلب عليها بعد ذلك ويأخذ منها شيئا فشيئا حتى اختفت تماما..

ولم يعد »للمنارة« أي وجود الآن.. ولا يتذكرها أحد إلا باعتبارها أحد أهم عجائب الدنيا.. وربما تكون بقاياها غارقة في

البحـر أو كـمـا يدعـي البعض أنها هدمت تماما وبنى مكـانها قلعة قايتباي منذ مئات السنين. لكنها عموما ستظل إعجازا بشريا أقرب الى الأسطورة فاتحا أمامنا متاهة الأسئلة.



معبد ديانا

أقيم تقديساً للآلهه ديانا فى بلدة { إفسْس } بتركيا وكان من المرمر وإشتهر بأعمدته الرائعه وتم بناءه حوالى عام 450 ق . م وظل قائماً ما يقرب من 600 عام حتى هدمه البرابره

الضريح دمّر وأعيد بناء عدّة مرات على مدى السنوات

أعظم معابد العالم القديم، اعتُبر معبد آرتيميس الإنجاز الأكثر روعة للحضارة اليونانية والثقافة الهيلينية، وكان قد بُني تقديرا لآرتيميس، إلاهة الصيد، عشيقة الطبيعة، حامية الوحوش البرّية وأخت أبولو. يقع معبد آرتيميس في أفسُس (في تركيا المعاصرة)، الذي أضحى أغنى ميناء في آسيا الصغرى. تضمّن 127 عمود رخام بطول 20 متر كلّ واحد، وكان قد بُني في القرن السادس ق.م. دُمّر المعبد بالنار بعد 200 سنة وبعد ذلك أُعيد

بناءه تحت إشراف الاسكندر الكبير. في النهاية اضحى المعبد العظيم عرضة لغزوات الحشود القوطية، للزلازل وللنهب. كلّ ما تبقّى اليوم من هذا البناء المجيد سابقا هو عمود واحد منفرد.



ضريح هاليكارناسوس

الموقع تركيا، يضم رفات موسولس أحد حكام أقاليم الإمبراطورية الفارسية

مستطيل الشكل ومتعدد الغرف الكبيرة ومصنوع من قالب من الخشب ومكسو بالعاج والذهب

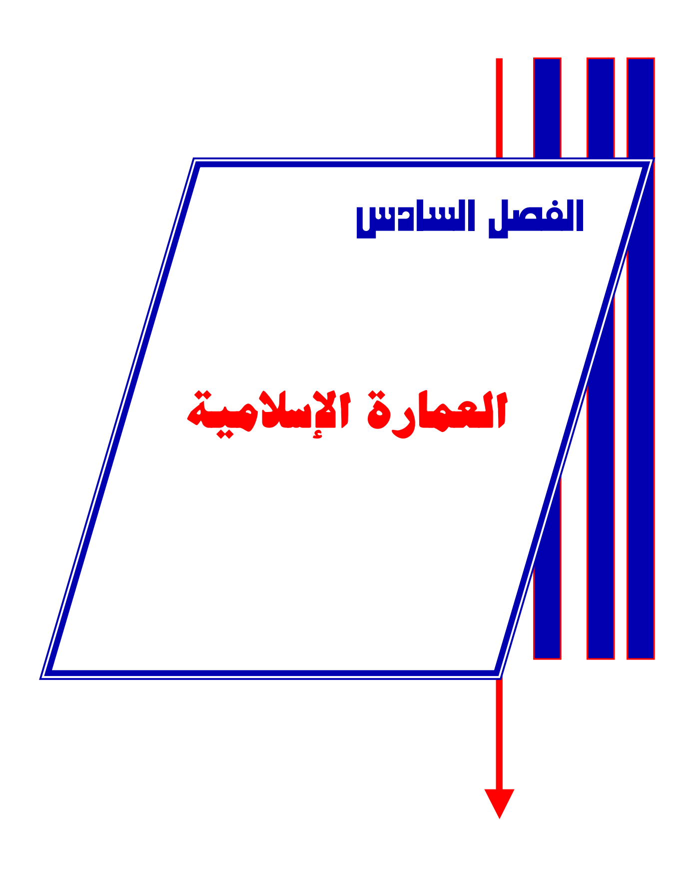
عندما مات موسولوس ملك كاريا قررت أرملته أن تقيم له قبرا ضخما (ضريح هاليكارناسوس) وقد اشترك أشهر المعمارين الإغريق في تشييد وتزيين الضريح بأجمل التماثيل، وفي قمة الضريح وضع تمثال للملك موسولوس وزوجته وهما جالسان في عربة تجرها خيول أربعة.

هذا الضريح شيد في المستعمرة اليونانية هاليكارناسوس. التي تسمى الآن بدرم (Bodrum) والواقعة على الجانب التركي

من بحر أيجه. من قبل زوجة الحاكم الفراسي ماوصولوس إحياءً لذكراه، وكان عبارة عن معبد ضخم يعلوه هرم مدرج، ولقد بقي سليما لمدة 19 قرناً قبل أن يهدمه الصليبيون ليستعملوا حجارته في البناء في عام 1522م. ولا يوجد في موقعه الآن سوى حديقة بها عدة آثار من الرخام.

موز ول رب الإغريق ومعبده هذا مستطيل الشكل ومتعدد الغرف الكبيرة ومصنوع من قالب من الخشب ومكسو بالعاج والذهب وبعض المرخين يقول انه كان يجلس على عرش وعلى رأسه إكليل زيتون ويحمل بيده اليمين تمثال امرأة مصنوعة من العاج والذهب تمثل النصر واليد اليسرى صولجان وعليه نسر جاثم

لقد كانت ملابسه من الذهب والعرش أيضا إضافة إلى المعادن الثمينة والجواهر والعاج الخاص وهذا التمثال مبالغ فيه وبقيمته كما يقال الا انه رمز لعصر إغريقي مضى.



الفصل السادس

العمارة الإسلامية

مدخل

الحضارة أسمى وأبقى ما للأمة من تراث ، ولقد كان للعرب وللذين دخلوا في الإسلام تراث ومشاركة وإبداع منذ أقدم العصور ، ولكنه لم يصبح عميقاً شاملاً وهاجاً إلا بالإسلام ، الذي امتدت فتوحه من الهند شرقاً إلى المحيط الأطلسي غرباً ، مستقراً في بعض بلدانها ، ماراً أو مجاوراً بعضها الأخر.

وكان لهؤلاء وهؤلاء علوم وفنون فأدخلوها فيه ومزجوا بين علومه.وعلومهم ، وهنا سطح نور الإسلام بما أقام من دولة ، وللفنون من طلاوة وللصناعات من نهضة ، ولأسباب الحياة من أمن وتقدم وسعادة

والحضارة المادية ونعني بها الآثار الباقية ، هي أقوى دليلاً من الحضارة المروية أو المكتوبة أو المأخوذة بالفهم والاستنتاج

وإذا كان علماء تاريخ الحضارة ، يعتمدون في دراساتهم على مخلفات الأمم من التحف المنقولة من المتعة والأدوات وما إليها ، ليتعرفوا بها أحوالها وعاداتها ، وما كانت عليه في حياتها ومعيشتها اليومية ، ويقيسوا بها درجاتها من التقدم والتخلف ، أو من الأصالة والتقليد ، ومبلغ اتصال هذا كله بالقدرة على تجويد

الصناعة ، وتنويع حاجات المعيشة وحسن الفطنة والذوق السليم والمهارة الفنية

إذا كانت التحف المنقولة لها هذا القدر عند علماء تاريخ الحضارة وهو قدر كبير ، فليس من شك في أن التحف الثابتة ، ونعني بها العمائر والمباني ، لها قدر أكبر وأكبر في استنباط الحقائق الثابتة التي لا تهاب ولا تحابى ومن ثم فقد أضحت العمارة وما يماثلها من آثار قائمة في مقدمة ما يحرص علماء تاريخ الحضارات على استنطاقها والاستماع إليها وعلى الوقوف على ما تخفي ما تعلن عند تدوينهم تراث الأقدمين

وإذا كانت العمارة هي السجل الذي يستقي منه تاريخ الأقدمين بما فيه من تقدم وازدهار ، أو تدهور وتخلف ، فإن العمارة الإسلامية ، وخاصة الدينية منها قد سجلت لنا تاريخ الدول المتعاقبة و أعطتنا صورة صادقة عن منشئها

ذلك أن العقيدة الإسلامية ، التي تغلغلت في نفوس معتنقيها لسماحتها ولملاءمتها لطبيعة النفس البشرية ولحرصها على الإسعاد في الدارين ، ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بعمارة المساجد التي يعمرها من آمن بالله واليوم الآخر وأقام الصلاة وآتي الزكاة ولم يخش إلا الله.

فكان المسجد مركز التلاقى ونقطة الانطلاق بالنسبة الى الإسلام والى المسلمين الذين حرصوا على بنائه طلباً للأجر وطمعاً بالتوبة.

ثم أن أصحاب الكفاءات الهندسية وممن توفرت لديهم المواهب الفنية وجدوا في عمارة المساجد المناخ الذي تنتفس في جوه طموحاتهم الإبداعية فراحوا يضعون أنفسهم بتصرف الراغبين في بناء هذه المعابد، ولا يدخرون جهداً في أن يأتي المسجد بين أيديهم آيه للناظرين من حيث روعة التصميم وجمال الزخرفة.

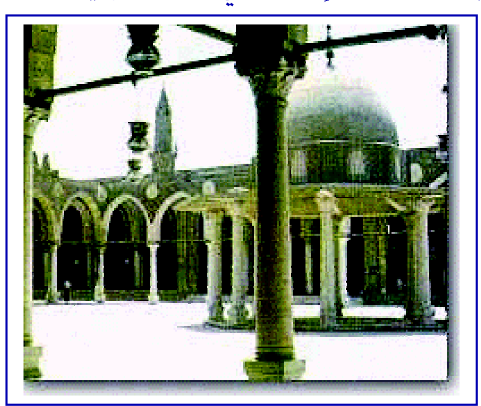
والمساجد التي بنيت في أقطار العالم حفظت لنا التطور الذي عاشته العمارة الدينية في الإسلام، كما أعطتنا فكرة عن المدارس الهندسية التي تجسدها هذه العمارة

ثم أن العناية بجمال البناء المسجدي اعتمد حتماً على التركيز على العناصر الفنية ولا سيما الزخرفية وإذا كانت تصاوير ذوات الأرواح لم تستطيع التعبير عن مهارة الفنانين المسلمين في المساجد فإن هؤلاء الفنانين وجدوا طريقهم في مجال الزخرفة النباتية وما يتصل بها مما اصطلح على تسميته بفن الأرابسك في اللغات الأوربية، ويقابله في العربية الرقش اوالتوريق وهذا التعبير الأخير أخذه الأسبان عن عرب الأندلس فدخل لغتهم.

وبفضل إقبال المسلمين على الاهتمام بالمساجد أصبحت العمارة الدينية جزءاً من الثروة الأثرية ومن خلال المفهوم التراثي للمسجد فإننا نجد أهل كل بلد يتباهون بما عندهم من عمائر دينية.

ومن خلال دراسة المباني الدينية بصفة عامة و المساجد بصفة خاصة و خلال بعض التفاصيل والجزئيات يمكن التعرف الى تاريخ تطور الفن الإسلامي

و نطالب المهتمين بالتراث الإسلامي و المسئولين عنه المحافظة على هذا التراث العظيم و أيجاد عمارة جديدة تحتوي علي القيم و المفاهيم والمعايير الجمالية التي كانت سائدة و لكن على أسس جديدة نابعة من طبيعة كل مجتمع على حدة وليس على أساس تطبيق نظريات أوروبية فلكل دولة كيانها و أسلوبها في الحياة و نظمها الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية.



الطرز الفنية الإسلامية

تتميز الفنون الإسلامية بأن هناك وحدة عامة تجمعها بحيث يمكن أن تميز أي قطعة أنتجت في ظل الحضارة الإسلامية في أي قطر من أقطار العالم الإسلامي ، ولعل هذا سر من أسرار تفوق الحضارة الإسلامية وقدرتها الفنية على صبغ المنتجات الفنية في جميع الأقطار بصبغة واحدة على أن هذه الوحدة لم تمنع من وجود طرز إسلامية تتميز بها الأقطار الإسلامية المختلفة في عصور تطورها الفني ويمكننا أن نقول بوجه عام أن الطراز الأموي ساد العالم الإسلامي أولاً متأثراً بالفنون المحلية ، ثم ساد الطراز العباسي منذ قيام الدولة العباسية في عام 750م ،وعندما ضعفت الخلافة العباسية منذ القرن السابع الميلادي سادت طرز أخرى إقليمية فكان هناك الطراز الإسلامي المغربي في شمال أفريقيا والأندلس وطراز مصري سوري في مصر وسوريا ، وطراز عثماني في تركيا والبلاد التي كانت تتبعها ، ثم طراز هندي في الهند.

ومن واجبنا أن نكون على معرفة بهذه الطرز الفنية وكيف تميزت بميزات خاصة في إطار الوحدة الفنية الإسلامية الكبرى.

الطراز الأموي

نشأ الفن الإسلامي في عصر بني أمية ، وكان الطراز الأموي -ـ الذي ينسب إليهم -ـ أول الطرز أو المدارس في الفن الإسلامي

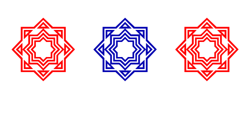
فطبيعة الحياة والظروف التي أحاطت بعصر النبي عليه السلام وعصر الخلفاء الراشدين لم تهيئ للمجتمع الإسلامي حينئذ أن يكون مرتعاً خصباً لفن يترعرع بينهم ويتطبع بطابعهم ، فلما جاءت الفتوحات الإسلامية



وامتدت الدولة الإسلامية واتسع نطاقها واختلط العرب بأمم ذات حضارة مزهية أثروا في هذه الأمم كما تأثرت بهم اتخذ بنو أمية مدينة دمشق عاصمة للعالم الإسلامي ، وكانت السيادة الفنية في عصرهم للبيزنطيين والسوريين وغيرهم من رجال الفن والصناعة الذين أخذ عنهم العرب الفاتحون ، وقام على أكتاف الجميع

الطراز الأموي في الفن الإسلامي ، وبذلك فهو طراز انتقال من الفنون المسيحية في الشرق الأدنى إلى الطراز العباسي ، على أن هذا الطراز كان متأثراً إلى حد ما بالأساليب الفنية الساسانية التي كانت مزدهرة في الشرق الأدنى عند ظهور الإسلام

وهكذا كانت العناصر الزخرفية لهذا الطراز مزيجاً من جملة عناصر ورثها عن الفنون التي سبقته ، فبينما تظهر فيه الدقة في رسم الزخارف النباتية والحيوانية ، ومحاولة تمثيل الطبيعة وغير ذلك مما امتازت به الفنون البيزنطية ، نجد تأثير الفن الساساني في الأشكال الدائرية الهندسية وبعض الموضوعات الزخرفية الأخرى كرسم الحيوانين المتقابلين أو المتدابرين تفصلهما شجرة الحياة المقدسة أو شجرة الخلد



الطراز المغربي

يبدأ الطراز المغربي الصحيح في الأندلس والمغرب على يد دولة الموحدين ويلاحظ أن الزعامة الثقافية في العالم الإسلامي المغربي كان مركزها في الأندلس في عصر الدولة الأموية الغربية

وفي عصر ملوك الطوائف ، ثم انتقلت هذه الزعامة إلى مراكش في نهاية القرن 11م حين استعان مسلموا الأندلس بالمرابطين في شمال أفريقيا لمقاومة تقدم المسيحيين الذين كانوا يستهدفون طرد المسلمين من الأندلس

وبعد أن اضمحلت دولة المرابطين قامت على أنقاضها دولة الموحدين وهي الدولة التي أزدهر في حكمها الطراز المغربي الأصيل

ومن أبدع العمائر التي خلفها لنا هذا الطراز قصر الحمراء بغرناطة الذي يعود إلى القرن الرابع عشر الميلادي ويمتاز بجمال مبانيه ورشاقة أعمدته ذات التيجان المزخرفة بالمقرنصات والجدران المغطاة بشبكة من الزخارف الجصية والكتابات الجميلة .

ومن المنتجات الفنية التي ازدهرت في الطراز المغربي تجليد الكتب وصناعة التحف الجلدية عامة ، يلاحظ أنها تشبه جلود الكتب المصرية في العصر المملوكي ، وزخارفها مضغوطة في الجلد ومكونة من رسوم هندسية وأشكال متعددة الأضلاع بجوار بعضها على رسم صرة أو جامة في الوسط وعلى أرباع في الأركان

أما صناعة الخزف فقد ازدهرت في الطراز المغربي وبخاصة الخزف ذي البريق المعدني في ملقا وغرناطة وبلنسية واستخدمت في زخارفها الحيوانات والطيور والمناطق المختلفة الشكل والرسوم الهندسية والكتابات ، ويعتبر الطراز المغربي أقرب الطرز إلى العصر المملوكي



الطراز التركي

سقط السلاجقة في القرن 8 هـ (14م) وآل الحكم في أسيا الصغرى إلى آل عثمان الذين استطاعوا الاستيلاء على القسطنطية سنة 857 هـ (1453م) ولعل خير ما أنتج الترك من أنواع الفنون تظهر واضحة فيما خلفوه من تحف الخزف والقاشاني والسجاد والأقمشة الحريرية والقطنية والمخطوطات.

أما الخزف التركي فيمتاز بألوانه الجميلة وما فيه من رسوم الزهور والنباتات وكان يصنع في مدينة بورصا أول مرة في القرن 8 هـ14م ثم في كوتاهية في القرن 9 هـ (15م) ثم في مدينة (أزنيق) أسنك بآسيا الصغرى في القرنين 10 - 11 هـ

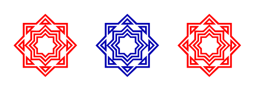
(16 - 17م) أما السجاجيد التركية فهي تعد بحق من أبدع الفنون الشرقية ، ومن أنواعها الطراز الذي ينسب إلى عشاق وفيه تظهر التأثيرات الإيرانية واضحة والطراز المعروف باسم هولباين الذي يمتاز بزخارفه الهندسية البحتة،وسجاجيد الصلاة الصغيرة النفيسة ويمتاز معظمها برسم محراب في أرض السجادة واشتهر بصناعتها المناطق الجبلية بالأناضول في القرنين 11ـ 12 هـ (17 ـ 18 م)

أما المخطوطات فقد امتاز الترك بكتابة المصاحف بالخط الجميل ثم تذهيبها وتزيين أغلفتها الجلدية بكافة الزخارف المذهبة المتقنة غير انه لم يكن لتركيا مدرسة خاصة في التصوير إنما كان جل اعتمادهم على مصورين إيرانيين وأوربيين ، ولذا كان التصوير التركي مطبوعاً



بطابع إيراني قوي حتى أن أهم ما يميز الصور التركية عن زميلاتها من الإيرانية إنما هو العمائم والملابس التركية والأسلحة ومناظر القتال والحصار

ولا ننسى أن نذكر أنه كان للعثمانيين خطوط جديدة مبتكرة منها الخط الرقعة الذي نكتب به الآن



الطراز العباسي

هو الطراز الثاني من الطرز الإسلامية وينسب إلى الدولة العباسية التي قامت في العراق ، فانتقلت السيادة في العالم الإسلامي منذ ذلك الحين إلى العراق ، فكان من الطبيعي أن يتخذ الفن الإسلامي اتجاهاً جديداً ، لأن الأساليب الفنية الإيرانية غلبت عليه الطابع الإيراني على الأدب والحياة الاجتماعية.



والواقع أن هذا الطراز ، الذي يعتبر أول مرحلة واضحة في تاريخ الفن الإسلامي أخذ الكثير عن أصوله من الفن الساساني ، كما أن الحفائر التي أجريت بمدينة سامرا ـ التي كانت عاصمة للخلافة بين عامي 222 و 276 هـ 836 ـ 889 م ـ كان لها كل الفضل في الكشف عن منجزات هذا الطراز الذي بلغ أوج عظمته في القرن الثالث الهجري (9 م) وظهر أثره في الإنتاج الفني في مختلف الأقطار الإسلامية في القرنين الثالث والرابع بعد الهجرة (9 - 10 هـ) ولكن سرعان ما تطرق إليه الضعف حين وهن سلطان الحكومة المركزية العباسية وبدأت الأقاليم الإسلامية المختلفة تنسلخ عنها وقامت في أنحاء العالم الإسلامي دولة مستقلة ، فأدى هذا الاستقلال السياسي إلى استقلال فني ، فنمت منذ القرن الخامس الهجري (11 م) طرز فنية مستقلة في شتى أنحاء الدولة الإسلامية

ويمتاز الطراز العباسي ، كما تمتاز الأساليب الفنية المأخوذة عنه ومنها الطراز الطولوني في مصر ، بنوع من الخزف له بريق معدني كانت تصنع منه آنية يتخذها الأغنياء عوضاً عن أواني الذهب والفضة التي كان استعمالها مكروهاً في الإسلام لما تدل عليه من البذخ والترف المخالفين لروح الدين الإسلامي هذا

فضلاً عن استخدام الجص بكثرة في تهيئة الزخارف حتى أصبح من المواد ذات الصدارة في هذا الطراز الإسلامي والتحف التي تنسب إلى هذا الطراز متأثرة إلى حد ما بالأساليب الفنية الساسانية.

وأكثر ما يظهر هذا في التحف المعدنية وفي المنسوجات التي كانت تصنع في العراق وإيران في القرنين الثاني والثالث الهجري (8 -9م) كما أن طريقة حفر الزخارف في الخشب أو الجص اتخذت طابعاً خاصاً كان وقفاً على هذا الطراز دون غيره وهي طريقة الحفر المائل أو منحرف الجوانب .



الطراز الهندي

يعتبر الطراز الهندي أقرب الطرز إلى الفن الفارسي وقد تبلورت شخصية الطراز الهندي اعتباراً من القرن السادس عشر وأصبح له طابع مميز وظواهر معمارية خاصة ، أما التصوير فقد امتاز بهدوء الألوان والقرب من الطبيعة ورسم الصور الشخصية ،

وتمــتاز العمائــر الهــندية باســتخدام العقــود الفارســية والمـآذن الأسطوانية والقباب البصلية والزخارف الدقيقة.



تطور العمائر الإسلامية

أسس الفن الإسلامي

من الثابت أن الفن الإسلامي التشكيلي قام على أسس من فنون البلاد التي فتحها المسلمون أو خضعت لهم ذلك أن طبيعة شبة الجزيرة العربية الصحراوي ، وانتقال البدو من مكان إلى آخر سعياً وراء الكلأ والمرعى لم يكن ليساعد على قيام فنون تشكيلية اللهم إلا في أطراف شبة الجزيرة كالمناذرة المتاخمين للدولة الساسانية والغساسنة المجاورين للدولة البيزنطية ، واليمن في الركن الجنوبي لشبة الجزيرة حيث قامت فنون ضارعت فنون معاصريهم من الفرس والرومان.

على أن الفاتح العربي لم يقبل كل ما وجدوه من تلك الفنون على ما هو عليه بل استبعد منها ما كرهه الدين أو ما لا يوافق مزاجه الخاص ، ثم جمع ما اختاره منها وصهره في بوتقة بعد أن طبعه بطابعه الخاص ألا وهو الكتابة العربية وهكذا نستطيع أن القول أن الفن الإسلامي أخذ قوامه الروحي من وسط

شبة الجزيرة العربية ، أما قوامه المادي فقد تم صوغه في أماكن أخرى كان للفن فيها قوة وحياة

ولعل أبرز فروع الفن الإسلامي التي تأثرت بالجانب الروحي ، هي العمارة ، التي عني المسلمون الأوائل أن تكون مهمتها الأولى خدمة الدين ، ومن ثم فقد تطورت العمائر الدينية تطوراً سريعاً ساير ركب الحضارة الفتية ، فتعددت أشكالها وأساليبها تبعاً لتعدد وتغير وظائفها

وقد بدأت العمارة الإسلامية ببناء المساجد والأربطة فالمدارس والمصليات والخوانق والأسبلة والتكايا وإذا أردنا أن نتتبع تطور العمارة الإسلامية وجدنا المسجد حجر الزاوية فيها

منهج بناء المساجد

ولقد كان أول عمل قام به الرسول صلى الله عليه وسلم عند هجرته إلى المدينة هو بناء مسجد للمسلمين في مربد التمر الذي بركت فيه ناقته وكان بناؤه بدائياً بسيطاً وكانت مساحته70 × 60 ذراعاً وجدرانه من اللبن ، سقف جزء منه بسعف النخيل وترك الجزء الأخر مكشوفاً وجعلت عمد المسجد من جذوع النخل .

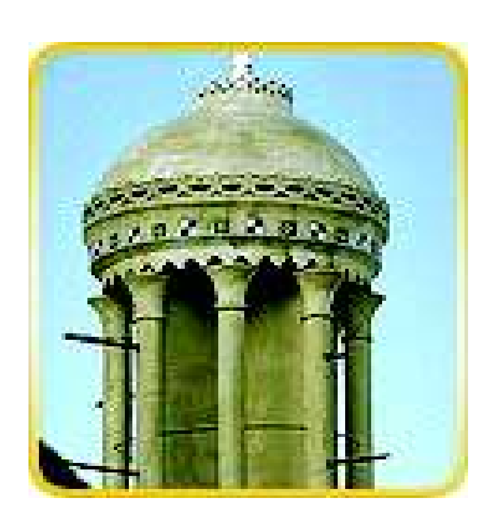
وقد نهج المسلمون هذا المنهج في بناء مسجد البصرة سنة 14هـ ومسجد الكوفة سنة 17 هـ ، كما اتبع عمرو بن العاص هذه السنة في بناء مسجده في مدينة الفسطاط سنة 21 هـ وكانت مساحته وقت إنشاءه 50× 30ذراعاً جداره من اللبن وأعمدته من جذوع النخل وتسوده البساطة وكانت مساجد البصرة والكوفة ومصر خالية من المحاريب المجوفة ومن المنابر والمآذن على غرار مسجد الرسول عليه الصلاة والسلام.

وكان المسلمون في العصر الإسلامي الأول يقتصرون على استعمال كلمة المسجد لأماكن العبادة.



والمسجد في اللغة هو الموضع الذي يسجد فيه ، فلما اتسعت رقعة الدولة الإسلامية وزاد عدد المسلمين بزيادة من دخل في الإسلام من أهل البلاد التي فتحها المسلمون تعددت المساجد في البلد الواحد ، كما تعددت الألفاظ التي تطلق على أماكن العبادة فاصبح هناك مسجد وجامع والجامع هو نعت للمسجد لأنه مكان اجتماع الناس ويطلق على المسجد الكبير .

ومن ثم فقد اصبح للفظ الجامع مدلول سياسي في عهد الدولة الأموية ، فقد عرف بالجامع ، المسجد الذي يؤم فيه الخليفة أو من ينوب عنه المسلمين في صلاة الجمعة أي أن لفظ الجامع أصبح يطلق على مسجد الدولة الرئيسي الذي كان يعرف باسم المسجد الجامع.



المباني الدينية وعناصرها

لا يتمثل الفن المعماري الإسلامي في المساجد فقط ولكن نجد ان هناك الكثير من المباني الدينية التي أبدع فيها الفنان المسلم المعماري ومنها :

1 - المسجد.

2 - المدرسة

3 - المأذنة

4 - السبيل والكتاب.

5 - الخنقاوات

6 - الصحن والفسقية

1 - المسجد

تعريف المسجد

المسجِد بالكسر اسم لمكان السجود ، والمسجَد بالفتح جبهة الرجل حيث يصيبه السجود والمِسجد بكسر الميم الخُمرة وهي الحصير الصغير.

ويفسر الزركشي السبب في اختيار كلمة مسجد لمكان الصلاة فيقول لما كان السجود أشرف أفعال الصلاة لقرب العبد من ربه اشتق اسم المكان منه فقيل مسجد ولم يقولوا مركع.

فالمساجد يعمرها الزاهدون والمتصوفون ، والذاكرون اللّه كثيراً ، والعارفين باللّه ويعمرها حلقات الدرس من فقه وحديث ومنطق وكلام ومجالس الأدب من نحو وبلاغة ونقد وندوات الاجتماع التي تتعرض لسائر العلوم.

ويعمرها العلماء والفقهاء والأئمة والأدباء ويقوى بها الضعيف والغريب ويأنس إليها ابن السبيل والمسكين ويرفع صوته فيها الآمر بالمعروف والناهي عن المنكر والداعي إلى الخير.

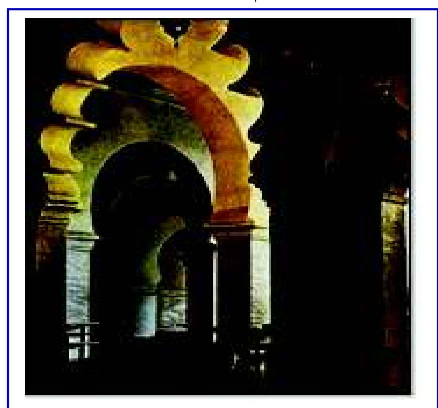
دور المسجد في الحياة

ومن يتتبع تاريخ الآلام يلاحظ اهتمام المسؤولين باستحداث المدن مع حركة التوسع لنشر الدين خارج شبه الجزيرة العربية ، من أجل أن يكون معسكراً ومقراً للجند في البلاد المفتوحة :وقد كانت المدن المستحدثة على نوعين :

المدن المعسكرات	المدن الملكية

من " المدن المعسكرات " البصرة و الكوفة والفسطاط والقيروان ، وهذه المدن التي سكنها أولاً جماعة عسكرية تحولت فيما بعد الى حواضر مشهورة ونلاحظ في المدن المعسكرات أن المسجد هو أول ما يقام في المدينة وقربه تشاد دار الأمارة ، وهذان البناءات يقعان عادة في وسط المدينة.

ففي بناء البصرة جعل عتبة بن غزوان المسجد الجامع المحور والأساس في تخطيط المدنية ، وقد تم بناء المسجد سنة 14 هـ وجاءت دار الأمارة قربه ، ومن حولهما أقام الجند وعيالهم دورهم ومساكنهم واتبع الأسلوب نفسه سعد بن أبى وقاص عندما بنى الكوفة سنة 17 هـ فقد بين حدود المسجد أولا وبجواره أقام دار الأمارة .



وبعد فتح الاسكندرية اختار عمرو بن العاص موقع الفسطاط سنة 21 هـ وجعل مسجدها وسطا من حوله تفرعت الطرقات وفى القيروان أهتم عقبة بن نافع قبل كل شئ بالمسجد

ودار الأمارة ، وجهد في تحديد القبلة نحو مكة المكرمة وبيتها الحرام لان جميع أهل المغرب سيضعون قبلتهم على مثل مسجده ، وما تزال القبلة الأولى لهذا المسجد قائمة حتى اليوم .

والذي نستنتجه أن المسجد الجامع كان المركز الذي تدور من حوله الحياة الاجتماعية والدينية والفكرية والاقتصادية.

واللافت في المساجد التي كانت محورا في المدن أنها كانت مساجد جامعة والمعروف أن المساجد الجامعة كانت في معظم الأحيان اكبر مساحة وأكثر شهرة وأبعد أثراً ، في مختلف ميادين الحياة ، في مختلف ميادين الحياة ، من المساجد العادية الأخرى فالمسجد الجامع أهم معالم المدينة الإسلامية وهو صاحب الفضل في إضفاء صفة المدينة على أي مركز إسلامي ، وقد كان الخليفة بنفسه ، أو من ينوب عنه ، مؤهلا لإمامة المسلمين وقت الصلاة في هذه المساجد ، خصوصا يوم الجمعة والمسجد أكتسب صفة " الجامع " من اجتماع المسلمين فيه لأداء هذه الفريضة وما يتبعها من مراسم

وتجدر الإشارة الى أن تشييد المساجد الضخمة والقصور الشامخة لم يظهر الا بعد انتقال الخلافة الى دمشق سنة 41 هـ (661 م) على يد معاوية مؤسس الدولة الأموية وقد حرص الخلفاء

الراشدين كما حرص النبي عليه السلام على تجنب مظاهر البذخ والترف فلما تسلم معاوية أمر الخلافة رأى أن الامر يتطلب تشييد مساجد لاتقل فخامة عن معابد أصحاب الديانات الأخرى ، وان تكون له قصور لا تقل روعة عن قصور بيزنطية ، وعندما رأى المسلمون ان الخليفة في دمشق بنى مسجدا ضخما وجعل في النقوش وزينه بالرسوم ، راجوا يقلدونه في الأمصار والمعروف أن عبد الملك بن مروان حرص على ان يكون مسجد الصخرة المشرفة أعظم من الكنيسة التي كانت للنصارى

من أجل إبراز الملامح الفنية في المسجد فأن المسلمين لم تعوزهم الوسيلة للتعبير عما كان محرما ، إذ انهم لجأوا الى الطبيعة المجردة فنقلوا منها ما يبدوا جميلا وصوروها بدقائق الفسيفساء التي علقوها في قباب المساجد وجدرانها وأعمدتها وقد أنفقوا في هذا السبيل الجهود الكبيرة والأموال الكثيرة والمتاحف الإسلامية وغير الإسلامية غنية بنماذج من قطع الفسيفساء التي تعود الى أيام الأمويين والعباسيين والدول الإسلامية الأخرى.

الزخرفة وتخطيط المساجد

والمعروف إن العناصر الزخرفية استمدت من الفنين الساسانى والبيزنطى ، إذ اقتبس المسلمون منها ما يلائم دينهم

وذوقهم فقد استخدمت الأشكال الهندسية المربعة والمثلثة والمستديرة ، كما برزت العناصر البنائية في السقوف والجدران واتخذ المسلمون من الخطوط العربية أداة لزخرفة المساجد.

واختاروا القران الكريم والحديث الشرف نصوصا معينة ورقموها في المساجد منقوشة بحرف بارز او مجوف ، أو مرسومة بالاصبغة الملونة او بماء الذهب،وأثبتوها في القباب وفوق المجاريب وعلى جوانب الجدران.



وبديهي وقد أصبح المسجد يؤدي خدمات ووظائف متعددة تختلف باختلاف الشعوب والبيئات أن تعدد الأساليب المعمارية في بناء المساجد وإن اتخذت جميعها مقومات العمارة الإسلامية وجوهرها فقد كانت معظم المساجد حتى القرن الرابع الهجري تحتوي على صحن مكشوف تحيط الأروقة من ثلاث جهات أو من جهتين على أن يكون أكبر الإيوانات هو

رواق القبلة لأهميته ، كما احتوى كل مسجد على محراب أو أكثر ومنبر ومئذنة وفي كثير من الأحيان على ميضأة.

أما تخطيط المسجد ، فكان غالباً مربعاً في العراق وإيران ومستطيلاً في مصر والشام وشمال أفريقيا وتعليل ذلك سهل ميسور ، فأماكن العبادة السابقة على الإسلام في بلاد ما بين النهرين كانت ذات تخطيط مربع ونعني بها (الآتش جاه) أي بيت النار أما في الغرب العالم الإسلامي حيث كانت تسوده المسيحية فكانت كنائسهم معظمها ذات تخطيط مستطيل.

وتجدر الإشارة الى أن العلماء كانت لهم مواقف متنوعة من مسألة الزخرفة فقد شن بعضهم حملة عنيفة على الزخرفة واعتبروا أن صرف الأموال على الفقراء والمحتاجين أولى من صرفها على التزيين ، كما ان منظر الزخارف من شأنه أن يلهي عن الصلاة وكان لبعضهم الآخر موقف مغاير ، فتزين المسجد في رأيهم اني ريح النظر ويساعد المؤمن على التأمل والتعبد ومهما يكن فأن المسلمين لم يستطيعوا احتمال بقاء مساجدهم عاطلة عن الزينة والزخرفة في حين أن معابد سائر الأديان ترفل بأبهى الزخارف ولقد ذكر ان تميما الدارى كان أول من علق القناديل

في مسجد الرسول الذي ارتاح لهذا العمل ، وان عمر بن الخطاب أمر بفرش المساجد بالبسط وبتعليق المصابيح.

أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين الأحداث التاريخية والتطورات التي مر بها الفن المعماري الإسلامي كما أفردنا ، عند الضرورة ، مكاناً للنواحي التزينية والزخرفية ، فالقيمة الفنية لا تقتصر على حجم البناء وأقسامه وإنما تشمل التفاصيل المتنوعة ومنها الزخرفية وإذا كان القيمين على المساجد حرصوا على سلامة الجدران والأروقة والقباب والسقوف والمحاريب ، فإنهم أعاروا زينتها اهتماما خاصا أيضا ، ومن خلال التفاصيل والجزئيات يمكن التعرف الى تطور الفن الإسلامي .

عناصر التصميم الداخلي

إن العناية بدراسة الفراغ الداخلي والأسطح الداخلية بالمباني الدينية وخاصة إيوان القبلة كانت فائقة ، ومن ثم عملت له التكسيات الرخامية والأسقف الخشبية الملونة المزخرفة ، وكان الاهتمام بالغاً بالعناصر الداخلية اللازمة لأداء فرائض الصلاة مثل المحراب والمنبر والدكة وكرسي المصحف ولم تحظ الواجهات الخارجية بالعناية التي أحيطت للحوائط الداخلية كذلك استعمل الخط بأنواعه المختلفة كعنصر زخرفي في حوائط الواجهات الداخلية أو حوائط الايوانات ، أو حول المحاريب كما استعملت الزخارف الهندسية والنباتية معتمدة في تأثيرها على ما تحدثه من تباين بين الضوء والظل.

عناصر التصميم الداخلي

1 - المحراب
2 - المنبر
3 - الدكة
4 - الرسومات والتماثيل
5 - كرسي المصحف
6 - الخط والطراز

مباني الخدمات

1 - البيمارستان ، المارستان

2 - والخان

البيمارستان أو المارستان

بيمارستان كلمة فارسية تتكون من مقطعين : بيمار بمعنى مريض ، ستان بمعنى مكان أي أن معناها مكان معالجة المرضى (المستشفي) وقد أقيمت أول مستشفى في العصر الإسلامي في عهد الوليد ين عبد الملك (86 ـ 96 هـ / 705 ـ 715 م)ولكنه يرجح أنه كان مبنياً لعزل مرضى الجذام.

ومن ثم فإن أول مستشفى بمعناها الكامل أنشئت في عهد هارون الرشيد 193 هـ في بغداد وجلب لها الأطباء من المستشفى الساساني في جوند ياسبور جوند ياشبور في خوزيستان وقد أقام ابن طولون أول مارستان في مصر عام 261 هـ.

وكذلك أقام صلاح الدين الأيوبي البيمارستان الناصري (1182م) ، إلا انه لم يبق من هذه المنشئات آية أثار ويعطينا

البيمارستان الذي أنشأه قلاوون الذي كان ملحقاً بمدرسته ومدفنه صورة واضحة عن تلك المنشئات .

وقد خصص لكل مرض قاعة فقد كانت به أقسام للرمد والجراحة والأمراض الباطنية كذلك كانت به قاعة للأمراض العقلية ملحق بها حجرات صغيرة لعزل الحالات الخطيرة هذا بالإضافة لجناح خاص للسيدات وعيادة خارجية وكان بها مدرسة للطب بها صالة لتلقى المحاضرات وزودت بمكتبة علمية وتطل هذه الصالة ذات الأعمدة على الصحن ويتقابل بها الأطباء للتداول في الحالات المختلفة أما في العيادة الخارجية فيتم صرف الأدوية والأغذية للمرضى الذين يعالجون بها ولم يبق من هذه المستشفى سوى بقايا إيوانين : قسم من الإيوان الشرقي به سلسبيل ، وكذلك جزء من الإيوان الغربي وبه أيضاً سلسبيل كانت تنساب عليه المياه إلى حوض ومجراه.

ولا يزال استعمال هذه المستشفي (مباني حديثة) قائماً حتى الآن لعلاج أمراض العيون.

القباب في العمارة الإسلامية

تاريخ القباب :

استخدمت القباب في القديم كسقف للأكواخ الدائرية المبنية بالطوب اللبن في منطقة الجزيرة - العراق حاليا - منذ حوالي ستة آلاف عام مضت. وفي القرن الرابع عشر قبل الميلاد ، بنى اليونانيون مقابر مسقفة بقباب منحدرة على شكل مدبب، وفيما عدا ذلك، لم تحظ القباب بأية أهمية في العمارة اليونانية القديمة.

تاريخ القباب:

وقد طور الرومان القباب الحجرية في أفضل صورها وظهر أوج ذلك التطور في معبد البانثيون الذي بناه الإمبراطور حادريان بين عامي (118 - 128 ميلادية)، حيث ترتكز القبة على أسطوانة دائرية ضخمة يبلغ سمكها ستة أمتار تخفي ثمانية دعامات حجرية متداخلة وترتفع القبة بمقدار (43) مترا مكونة نصف كرة تامة بينما يوجد في منتصفها شكل دائري كبير يسمح بمرور الضوء .

واستمر استخدام القباب في العصر النصراني المبكر في المباني المعمارية الدائرية والصغيرة نسبيا مثل الأضرحة وبيوت المعمودية حيث يعمد النصارى. وهناك نموذج حي على ذلك ألا وهو كنيسة سانتا كوستانزا التي يرجع تاريخها إلى عام 350 ميلادية بروما وقد كانت هذه الكنيسة أساسا مقبرة كونستاتيا ابنة الإمبراطور قسطنطين الأكبر. وقد تميز المعماريون البيزنطيون بروح الابتكار العالية في استخدام القباب. ففي العاصمة البيزنطية القسطنطينية، بنيت سلسلة من الكنائس المقببة وقد بلغت أوج ذروتها متمثلة في كنيسة آيا صوفيا التي بنيت بين عامي 532 و537 ميلادية. وقد بناها الإمبراطور جوستينيان الأول. ويبلغ عرض قمتها المسطحة (31) مترا وتحيط بها النوافذ من قاعدتها وترتكز على أربعة مثلثات كروية يسندها دعامات خارجية ضخمة وسلسلة من الأشكال شبه المقببة.

القباب في العصور الإسلامية:

ارتبطت القباب في العصور الإسلامية بالمساجد. ويرجع سبب ارتباط القبة بالمساجد أنها تمثل الفضاء الرحب والسماء الواسعة التي توحي بالمعاني الروحية، وكذلك تساعد على إشاعة

الهواء في المعابد التي تخلو من النوافذ. كما أن شكلها المقوس الأجوف يساعد على تجميع الأصوات أثناء الصلاة.

والقباب من الأشكال الدخيلة على المساجد. فالمسجد الذي بناه الرسّول صلى اللّه عليه وسلم في المدينة كان ساحة مسورة مسقوفة بسعف النخل المحمولة على جذوع النخل. وكذلك كانت جميع المساجد التي بنيت على عهد رسول اللّه صلى اللّه عليه وسلم والخلفاء الراشدين من بعده.

أما تاريخ أول قبة مسجد في الإسلام فهي قبة الصخرة الشريفة التي تعتلي المسجد الذي سمي باسمها والموجود بساحة المسجد الأقصى وذلك عام 72هـ / 691 م. وقد أخذت قياسات هذه القبة من قياسات قبة كنيسة القيامة التي كانت تمثل رمزا دينيا هاما في بيت المقدس. ولقد كان لهذه القبة أثر بالغ في نفوس المسلمين، مما ساهم بعد ذلك أن تصبح القباب سمة من سمات المساجد.

تاج محل بالهند :

وبعد فتح العثمانيين القسطنطينية عام 857هـ / 1453 م، تحولت آيا صوفيا إلى مسجد وأصبحت نموذجا يحتذى لعدد من المساجد المقببة الكبرى التي بنيت في كافة أنحاء الدولة العثمانية

على مر القرون. ثم ما لبث فكرة القباب أن انتقلت إلى الأضرحة، ثم القصور، وبعد ذلك أضحت سمة من سمات العمارة الإسلامية. وتعتبر أكثر المباني المعمارية الإسلامية شهرة تاج محل في أجرا بالهند والذي بناه الحاكم المغولي شاه جهان بين عامي 1040هـ -1631م / 1058 هـ -1648م. كضريح لزوجته، وترتفع قبته الرخامية البيضاء الممتلئة قليلا على أسطوانة طويلة فوق مبنى واسع متساوي الأضلاع.

قبة الصخرة المشرفة:

هي أول قبة بنيت لمسجد في الإسلام، وهي القبة التي تعتلي المسجد الأقصى. قام على بنائها الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان عام 72هـ رغبة منه أن يضاهي قبة مسجد القيامة التي يحج إليها النصارى. ولقد خشي أن تؤثر ضخامة هذه الكنيسة في قلوب المسلمين، فاعتزم أن يبني قبة مثلها وأحسن منها فنصب على الصخرة قبة وبالغ في حجمها وزخارفها. ولقد كانت هذه القبة مصنوعة من الخشب وتقطعها الصفائح من معدن الرصاص وفوقها ألواح من النحاس المذهب. وكان قطر القبة من الداخل (20) مترا و(40) سم، وارتفاعها (20) متر و(30) سم. وهي مبنية على قاعدة مستديرة مكونة من أربع دعائم كبيرة بين كل

دعامة وأخرى ثلاثة أعمدة وفوق الجميع (16) عقد ا مدببا ، ويعلو هذه العقود رقبة أسطوانية الشكل فيها (16) نافذة. وتعتبر هذه الرقبة قاعدة للقبة المستديرة العلوية وقطاعها نصف دائري من الخارج يحيط به ثمانية أضلاع يفصل بعضها عن بعض عمودان يحملان ثلاثة عقود.

ولقد نالت هذه القبة على مر العصور من إصلاحات وترميمات وإضافات ما لم تشهده قبة أخرى مماثلة. فقد قام الوليد بن عبد الملك في عام 86هـ / 705 م باستخراج ما على القبة من الذهب وسكه نقودا أنفقت على ترميم المسجد والقبة. وفي عام 216هـ / 831 م قام الخليفة المأمون بن هارون الرشيد بترميم القبة وما خرب من المسجد. ثم في عام 301هـ / 913 م أمرت أم الخليفة المقتدر بصنع أبواب القبة من خشب التنوب .

ويصف المقدسي القبة عام 407هـ / 1016 م في كتابه أحسن التقاسيم: فيذكر "أنها على بيت مثمن بأربعة أبواب، كل باب يقابل مرقاة: باب القبلي، باب إسرافيل، باب الصور، باب النساء يفتح إلى الغرب، جميعها مذهبة، في وجه كل واحد باب ظريف من خشب التنوب أمرت بهن أم المقتدر بالله. وعلى أبواب الصفاف أبواب أيضا سواذج . داخل البيت ثلاثة أروقة دائرة على

أعمدة معجونة من أجل الرخام وأحسنه، وهي لا نظير لها. قد عقدت عليها أروقة داخلها رواق آخر مستدير على الصخرة. لا مثمن، على أعمدة معجونة بقناطر مدورة فوق هذه منطقة متعالية في الهواء فيها طيقان كبار، والقبة فوق المنطقة طولها من القاعدة الكبرى مع السَّفود في الهواء مائة ذراع ترى فوقها من البعد سفودا حسنا طول قامة وبسطة. والقبة على عظمها ملبسة بالنحاس المذهب. والقبة ثلاث سافات: الأولى من ألواح مزوقة والثانية من أعمدة الحديد قد شبكت لئلا تميلها الأرياح، ثم الثالثة من خشب عليها الصفائح وفي وسطها طريق إلى عند السفود يصعدها الصناع لتفقدها ورمها، فإذا بزغت عليها الشمس أشرقت القبة وتلألأت المنطقة ورأيت شيئا عجيبا، وعلى الجملة لم أر في الإسلام ولا سمعت أن في الشرق مثل هذه القبة".

وفي عام 413هـ / 1022 م أعاد الخليفة العبيدي الظاهر ترميم القبة وبعض سور المسجد الذي تصدع. والشكل الذي صارت عليه القبة منذ ذلك الوقت هو من آثار ذلك الترميم. ولكن منذ عام 669هـ / 1 270 م وما بعدها تعاقب ملوك الأيوبيين ابتداء من الملك العادل وحتى الملك العزيز على تزيين القبة ونقش الكتابات عليها وزخرفتها بالرسوم الجميلة. كما جاء من

سلاطين المماليك أيضا الملك العادل زين الدين كتبغا الذي جدد نقوشها عام 694هـ / 1284 م ثم جاء الملك الناصر محمد ابن الملك المنصور قلاوون فجدد الزخارف الذهبية في القبة والمسجد.

وفي عام 836هـ / 1432 م في زمن الملك الأشرف برسباي، أوقف الأمير أرقماز الجلباني قراسنقر الظاهري ضياعا للعناية بالقبة. وفي عام 852 هـ / 1448 م في أيام الملك الظاهر جقمق، دخل بعض أبناء الأعيان لصيد الحمام في مسجد الصخرة، فأحرقوا بشموعهم جانبا من القبة، فقام ناظر الحرم يومئذ القاضي شمس الدين الحموي بإطفاء الحريق، وأصلح القبة بالمال الذي أخذه أجرة له وعضدها بألواح الرصاص، فعادت أحسن مما كانت قبل الحريق.

وفي عام 872هـ / 1467 م أمر الملك الأشرف قايتباي المحمودي بصنع الأبواب النحاسية التي عند مدخل القبة من جهة الغرب. وفي عام 945هـ / 1542 م أعاد السلطان سليمان ابن السلطان سليم الأول -العثماني- عمارة الباب الشمالي للمسجد وصنع له (26) نافذة من الذهب و 3 أبواب من النحاس. وفي عام 1020هـ / 1611 م وضع السلطان أحمد ابن السلطان محمد خان -العثماني- في القبة قنديلين بسلاسل من الذهب

الخالص، وكتب على القنديلين الكلمات التالية: "اللّه، محمد، أبو بكر، عمر، عثمان، علي، الحسن، الحسين" وكتب في أسفل كل من القنديلين اسمه. وفي عام 1117هـ / 1705 م قام محافظ القدس الشريف قرة قولاق حاجي مصطفى باشا بترميم القبة والمسجد بإشراف تابعه حسين آغا. وفي عام 1291هـ / 1874 م أصلح السلطان عبد العزيز في عهده السقف الخشبي المثمن للقبة. وفي عام 1292هـ / 1875 م أمر السلطان عبد الحميد الثاني بتجديد عمارة الباب الغربي للمسجد وفرشه بالسجاد العجمي الذي ما يزال فيه حتى اليوم، كما أمر رحمه اللّه بكتابة سورة يس حول رقبة القبة. وقد طبخت حروف هذه الصورة بالقيشاني من قبل مصطفى علي أفندي.

وفي عام 1357هـ / 1938 م أمر مفتي فلسطين السيد محمد أمين الحسيني بترميم ما خرب من المسجد والقبة بواسطة لجنة أرسلها الملك فاروق الأول ملك مصر. وفي عام 1378هـ / 1958 م ألف الملك حسين بن طلال، ملك المملكة الأردنية الهاشمية، لجنة ق امت بترميم القبة وتقويتها من الداخل بخشب جديد، واستبدلت بالرصاص القديم ألواحا من الألومنيوم المذهب

وقامت هذه اللجنة بتقوية أساسات المسجد ونزعت ثلاثة أعمدة قديمة تالفة ووضعت مكانها أعمدة جديدة.

قبة النسر :

هي القبة التي تعتلي الجامع الأموي بمدينة بدمشق . ويرجع تاريخ بنائها إلى أيام تاريخ بناء الجامع نفسه عام 67هـ / 687 م. ولما أقيم هيكل الجامع عمد الوليد بن عبد الملك سادس خلفاء بني أمية إلى رفع القبة وأرادها عالية شامخة، بيد أنه ما كاد البناءون ينتهون من بنائها حتى سقطت، فشق ذلك على الوليد، فجاءه بنّاء من أهل دمشق وعرض على الخليفة أن يبنيها من جديد واشترط أن يعطى عهدا للّه أن لا يشترك معه غيره في بنائها، فأجيب إلى ذلك. فقام هذا البنّاء بحفر الأرض حتى بلغ الماء ثم وضع الأساس وغطاه بالحصر، ثم اختفى ولم يعده فطلبه الناس عاما كاملا دون أن يعثروا له على أثر، فلما كان بعد العام، أظهر نفسه، فلما أحضر إلى الوليد قال له الخليفة ما دعاك إلى ما صنعت؟ قال البنّاء: تخرج معي حتى أريك، فخرج الوليد والبناء والناس معهما، حتى كشف الحصر، فوجد البنيان قد انحط ونزل قليلا عما كان عليه من قبل. فقال الرجل: من هنا كان

سقوط القبة، فابنوا الآن، فإنها لا تهوي إن شاء اللّٰه، وبالفعل، استقرت القبة بعد ذلك ولم تسقط.

ولقد أراد الوليد بن عبد الملك أن يجعل لقبة جامع دمشق غطاء من الذهب الخالص ولكن عقلاء قومه ثنوه عن هذا الرأي وأقنعوه بأنه لو فعل ذلك لأفرغ خزانة الدولة من المال دون أن يبلغ غرضه. فأمر بأن يجعل غطاؤها من ألواح الرصاص. فجمع الناس الرصاص من كل مكان وبقي من سطح القبة قطعة لم يجدوا لها رصاصا إلا عند امرأة أبت أن تبيعه إلا بمثل زنته ذهبا، فلما سئل الوليد عن ذلك وافق على ما طلبته المرأة، فلما بلغها ذلك، قالت بل هو هدية مني إلى الجامع، فقيل لها: وكيف إذن ضننت به أولا إلا بوزنه ذهبا، فأجابت: إني ما أردت الذهب فعلا ولكني أحببت اختبار عدل الإسلام! وكانت هذه المرأة يهودية.

وبقيت هذه القبة قائمة على بناء الوليد بن عبد الملك إلى عام 432هـ / 1040 م ثم التهمها الحريق الذي وقع في الجامع عام 461هـ / 1068 م، حيث سقطت سقوفه وتناثرت فصوصه المذهبة، وتغيرت معالمه، وتقلعت الفسيفساء التي كانت في أرضه وعلى جدرانه، وتبدلت بضدها. وقد كانت سقوفه كلها مذهبة، والجملونات من فوقها، وجدرانه مذهبة ملونة مصور فيها جميع

بلاد الدنيا. وفي عام 475هـ / 1085 م جددت هذه القبة مع سقف المقصورة والطاقات ، وقد تم ذلك في عهد نظام الملك وزير ملكشاه السلجوقي. وفي عام 575هـ / 1179 م جدد السلطان صلاح الدين الأيوبي ركنين من أركانها.

ولقد وصف ابن جبير في آواخر القرن السادس الهجري / الثاني عشر الميلادي، قبة النسر فقال: ".. وأعظم ما في هذا الجامع المبارك، قبة الرصاص المتصلة بالمحراب وسطه، سامية في الهواء، عظيمة الاستدارة، قد استقل بها هيكل عظيم هو أساس لها، يتصل من المحراب إلى الصحن. وتحته ثلاث قباب فيه، تتصل بالجدار الذي إلى الصحن وفيه تتصل بالمحراب، وقبة تحت قبة الرصاص بينها وبين القبة الرصاصية، قد اعترضت الهواء وسطه، فإذا استقبلتها أبصرت منظرا رائعا ومرأى هائلا يشبهه الناس بنسر طائر، كأن القبة رأسه والغارب جؤجؤه ونصف جدار البلاط عن يمين ونصف الثاني عن شمال جناحيه، وسعة هذا الغارب من جهة الصحن ثلاثون خطوة، فهم يعرفون الموضع من الجامع بالنسر لهذا التشبيه الواقع عليه.. ومن أي جهة استقبلت البلد ترى القبة في الهواء منيفة على كل علو، كأنها معلقة في الجو... وهذه القبة مستديرة كالكرة، وظاهرها من خشب قد

شد بأضلاع من الخشب الضخام موثقة بنطق من الحديد ينعطف على ضلع عليها كالدائرة وتجتمع الأضلاع كلها في مركز دائرة من الخشب أعلاها، وداخل هذه القبة، وهو ما يلي الجامع المكرم خواتيم من الخشب منظم، بعضها ببعض قد اتصل اتصالا عجيبا. وهي كلها مذهبة بأبدع صنعة من التذهيب، مزخرفة التلوين بديعة القرنسة ، يرتمي الأبصار شعاع ذهبها. وتتحير الألباب في كيفية عقدها ووضعها لإفراط سموها، أبصرنا من تلك الخواتيم الخشبية خاتما مطروحا في جوف القبة، لم يكن طوله أقل من ستة أشبار في عرض أربعة، وهي تلوح في انتظامها للعين، كأن دور كل واحد منها شبر أو شبران، لعظم سموها، والقبة الرصاص محتوية على هذه القبة المذكورة وقد شدت أيضا بأضلاع عظيمة من الخشب الضخام موثقة الأوساط بنطق الحديد وعدد ها ثمان وأربعون ضلعا، بين كل ضلع وضلع أربعة أشبار، قد انعطفت انعطافا عجيبا واجتمعت أطرافها في مركز دائرة من الخشب أعلاها. ودور هذه القبة الرصاصية ثمانون خطوة وهي مائتا شبر وستون شبرا، والحال فيها أعظم من أن يبلغ وصفها وإنما هذا الذي ذكرناه نبذة يستدل بها على ما وراءها وتحت الغارب المستطيل المسمى "النسر" الذي تحت هاتين القبتين، مدخل

عظيم هو سقف المقصورة، بينه وبينها سماء جص مزينة. وقد انتظم فيه من الخشب ما لا يحصى عدده وانعقد بعضها ببعض وتقوس بعضها على بعض وتركبت تركيبا هائلا منظره، وقد أدخلت في الجدار كله دعائم للقبتين المذكورتين وفي ذلك الجدار حجارة، كل واحد منها يزن قناطير مقنطرة لا تنقلها الفيلة فضلا عن غيرها".

ولقد تصدى لإصلاح الجامع والقبة والعناية بهما على مر السنين ملوك المسلمين وأمراؤهم وأعيانهم وعامتهم. ففي عام 602 هـ / 1205 م أصلحت عدة دعائم منها في الجهة الشمالية. وفي عام 611هـ / 1214 م أسندت بأربعة أوتاد من الخشب طول كل منها 32 ذراعا بذراع العمال، جيء بهذه الأوتاد من بساتين الغوطة، وفي عام 678هـ / 1279 م جددت فيها أربع دعائم من ناحية الغرب.

ثم تعرض الجامع الأموي للحريق مرة ثانية في عام 740هـ / 1339 م إذ أن جماعة من رءوس النصارى اجتمعوا في كنيستهم وجمعوا من بينهم مالا جزيلا، فدفعوه إلى راهبين قدما عليها من بلاد الروم، يحسنان صناعة النفط ، اسم أحدهما ملاني والآخر عازر فعملا كحطا من نفط، وتلطفا حتى عملاه لا يظهر تأثيره

إلا بعد أربع ساعات وأكثر من ذلك، فوضعاه في شقوق دكاكين التجار في سوق الرجال عند الدهشة في عدة دكاكين من آخر النهار، بحيث لا يشعر أحد بهما، وهما في زي المسلمين، فلما كان في أثناء الليل، لم يشعر الناس إلا والنار قد عملت في تلك الدكاكين حتى، تعلقت في درابزينات المئذنة الشرقية المتجهة إلى السوق المذكور، وأحرقت الدرابزينات. وجاء نائب السلطنة تنكز والأمراء، أمراء الألوف، وصعدوا إلى المنارة وهي تشتعل نارا. واحترسوا عن الجامع، فلم ينله شيء من الحريق. وأما المئذنة فإنها تفجرت أحجارها واحترقت السقالات التي تدل السلالم، فهدمت وأعيد بناؤها بحجارة جدد. وفي عام 1311هـ / 1893 م احترقت القبة فيما احترق من سائر الجامع، وأعيد بناء الجامع و القبة من جديد. وكان الانتهاء من البناء عام 1318هـ / 1900 م.

قبة الروضة الشريفة :

هي من أشهر القباب وأقدسها عند المسلمين، وهي القبة التي تظلل ضريح النبي صلى الله عليه وسلم في المدينة المنورة داخل المسجد النبوي الشريف وأول من بنى هذه القبة هو الكمال أحمد بن البرهان عبد القوي الربعي، ناظر مدينة قوص بمصر، وكان

ذلك عام 678هـ / 1279 م في أيام الملك المنصور قلاوون الصالحي، وقبل هذا التاريخ لم يكن فوق الضريح الشريف إلا السقف العادي الذي كان مبنيا بالآجر تمييزا للحجرة الشريفة عن بقية المسجد.

والقبة الوحيدة التي كانت في ذلك المسجد، هي تلك التي شادها الخليفة العباسي الناصر لدين الله في أوائل القرن السابع للهجرة / الثالث عشر الميلادي، وذلك لحفظ ذخائر الحرم، مثل المصحف الكريم العثماني وعدة صناديق كبار متقدمة التاريخ صنعت على ما ذكر السمهودي بعد عام 300 للهجرة.

وسبب بناء قبة الروضة الشريفة أنه في عام 654هـ / 1256 م، بينما كان أحد خدم المسجد النبوي الكريم يشعل القناديل، علقت النار ببعض الأثاث وسرعان ما انتشرت حتى أتت على السقف وأتلفت جميع ما احتوى عليه المسجد الكريم: من المنبر النبوي الشريف والأبواب والخزائن والشبابيك والمقاصير والصناديق وما اشتملت عليه من كتب كثيرة، وكذلك كسوة الحجرة الطاهرة وكان عليها 16 ستارة أهديت إليها من الملوك والحكام والأعيان. والشيء الوحيد الذي سلم من هذا الحريق هو

القبة وذلك لأنها كانت موجودة في وسط الجامع الشريف، فلم تدركها ألسنة اللهب.

وقد كانت القبة في زمن الملك المنصور قلاوون الصالحي، مربعة الشكل عند رقبتها ومثمنة بأعلاها وقد بنيت بأخشاب رفعت على رءوس السواري، ومن فوق هذه الأخشاب ألواح من الرصاص. وفيها فتحة، إذا أطل منها الإنسان فإنه يرى سقف المسجد الأسفل. وحول هذه القبة على سقف المسجد ألواح من الرصاص مفروشة فيما قرب منها. ويحيط بالسقف وبالقبة درابزين من الخشب وفي أيام الملك الناصر حسن بن محمد بن قلاوون، اختلت ألواح الرصاص التي في القبة، وزالت عن مواضعها، فلما تولى الملك الأشرف شعبان بن حسين عام 765هـ / 1363 م أمر بتجديدها وإحكام ألواح الرصاص التي كانت قد اختلت فيها. وفي عام 881هـ / 1476 م في أيام السلطان الأشرف أبي النصر قايتباي، ظهر الخلل في بعض أخشاب هذه القبة، فقام متولي العمارة الشمر بن الزمن بإصلاحها، وعضدها بأخشاب سمرت معها، وأزال ما كان حولها من ألواح الرصاص التي بأعلى السطح التي بينها وبين الدرابزين المتقدم ذكره بعد أن أزال

الدرابزين القديم وجعل مكانه آخر جديدا استحضره معه من بلاد مصر.

وفي ليلة 13 رمضان عام 886هـ / 1481 م نزلت صاعقة على المسجد النبوي الشريف في المدينة المنورة، فأحرقت المئذنة والسقوف وأتت على ما فيه من خزائن وكتب ولم تبق سوى الجدران.

وكانت هذه القبة التي أحرقتها الصاعقة تدعى "القبة الزرقاء" فأقيمت مكانها قبة جديدة، عرفت فيما بعد باسم "القبة البيضاء" وقد رفعت هذه القبة على دعائم وضعت بأرض المسجد الشريف وبنيت بطريقة العقد من الآجر وجعلت الدعائم المذكورة في موازاة الأساطين التي بينها وبين المقصورة التي كان قد أحدثها السلطان ركن الدين بيبرس عندما حج عام 667هـ / 1268 م.

وأثناء العمل بإصلاح المسجد وقبته من أثر الحريق وجدوا في جدار المنارة الرئيسية عند هدمها خزانة، وضع الأقدمون بها أوراق المصاحف المحترقة في الحريق الأول، وسدوا عليها، فأخرجوا تلك الأوراق، ووضعوها في أعلى القبة المذكورة عند فتحها. فبدا في القبة تشقق، فأخرجوا تلك الأوراق منها. ولكن هذه القبة لم تتماسك طويلا، إذ ظهر فيها التشقق من جديد،

لاسيما في أعلاها وذلك لفساد المونة التي صنعت منها، فأمر السلطان قايتباي بعزل متولي العمارة الذي باشرها وعين مكانه المقر الشجاعي شاهين الجمالي، فقام عام 891هـ / 1486 م بهدم المنارة وأعالي القبة المذكورة، واتخذ في النوافذ المحيطة بالقبة عند جوانبها سقفا يمنع سقوط ما يهدم منها إلى الأرض ثم شرع في هدمها وإعادتها. وقد جاءت هذه القبة حسنة الإتقان.

ولم يزل الخلفاء من بني العباس، ينفذون الأمراء على المدينة الشريفة ويمدونهم بالأموال لتجديد ما يتهدم من المسجد النبوي، فلم يزل ذلك متصلا إلى أيام الناصر لدين الله - أي في أوائل القرن السابع للهجرة وأوائل القرن الثالث عشر للميلاد - فإنه، أي الخليفة المذكور، كان ينفذ في كل عام من الذهب العين الإمامي، ألف دينار لعمارة المسجد وينفذ عدة من النجارين والبنائين والنقاشين وأرباب الحرف وتكون مادتهم مما يأخذونه من الديوان ببغداد من غير هذه الألف، وينفذ من الحديد والصناع والرصاص والحبال والآلات شيئا كثيرا.

وما تزال الدول الإسلامية توالي العناية بالمسجد النبوي الكريم، وترصد له في ميزانيتها الأموال الطائلة لأجل عمارته وصيانته وتجديد ما بلي أو تلف من معالمه وقد حدثت في القبة

الشريفة شقوق في زمن السلطان محمود ابن السلطان عبد الحميد الأول فأمر بتجديدها فهدم أعاليها وأعيد بناؤه بناءا متقنا وذلك سنة 1233 هـ ثم أمر بصبغها باللون الأخضر، ومنذ ذلك الحين أصبحت تدعى "القبة الخضراء". وفي عام 1266هـ / 1849 م جدد السلطان عبد المجيد ابن السلطان محمود بناء هذا المسجد. وزاد فيه من الجهة الشمالية الكتاتيب، ومن الجهة الشرقية خمسة أذرع ونقض جميع مبانيه ما عدا الجدار القبلي والجدار الغربي والحجرة المطهرة. وقد جعل الأسطوانات والعقود من الحجر الأحمر، وجميع سقوفه قبابا.

القباب الحديثة :

حتى القرن التاسع عشر، كان يتم إنشاء القباب من المواد الحجرية أو الخشبية أو مزيج منها ثم تدعم غالبا بسلاسل حديدية حول قاعدتها لاحتواء الجزء الخارجي من التركيب المعماري. ومنذ ذلك الحين وبعد إدخال التكنولوجيا الصناعية، يتم بناء القباب باستخدام الحديد الزهر والأسمنت والصلب والألومنيوم وألواح الخشب أو البلاستيك.

وكانت أول قبة إيطالية كبرى تبنى في عصر النهضة هي القبة الثمانية الأضلاع والزوايا التي بناها المعماري فيليبو

برونيليسكي بين عامي 823هـ -1420م / 839 هـ -1436م لكاتدرائية فلورينس. ويبلغ قطر هذه القبة الضخمة (39) مترا بينما يبلغ طولها (91) مترا ويعلوها برج يبلغ ارتفاعه (16) مترا ويتكون من سقف خارجي يغطي طبقة حجرية داخلية. وتشكل الثمانية أضلاع الرئيسية والستة عشر ضلعا الفرعية مبنى قفصيا حجريا متداخلا بشدة.

وفي روما، شغل معماريو عصر النهضة على مدى أجيال عديدة بإعادة بناء كنيسة القديس بطرس، وبها قبة ضخمة وقد بدئ في إنشائها عام 952هـ / 1546 م تحت إشراف مايكل أنجلو. وقد أصبحت قبة هذه الكنيسة المدهشة التي بلغ قطرها 41.7 مترا نموذجا لكل القباب في مختلف أنحاء العالم.

وفي شمال أوروبا، بنيت أشهر القباب التي اتبعت الأسلوب الباروكي في باريس و لندن. ومثال على ذلك كنيسة القديس لويس في باريس التي بناها جوليس هاردوين مانسارت بين عامي 1086هـ -1676م / 1117 هـ -1706م. ويبلغ عرض قبتها (28) مترا وترتكز على أسطوانتين طويلتين بشكل غير عادي وبها نوافذ ضخمة تسمح بمرور الضوء للداخل. أما القبة المشهورة التي صممها السير كريستوفر رين لكاتدرائية القديس بولس بين

عامي 1085هـ - 1675م / 1123 هـ -1711م في لندن فهي تشمل قبة مسطحة داخلية وبناءا صخريا مخروطي الشكل يدعم برجا عاليا وقبة خشبية خارجية مغلفة بالرصاص.

وفي واشنطن أجريت مسابقة عام1206هـ / 1792 م لتصميم مبنى الكونجرس الأمريكي انتهت بفوز معماري هاو هو الدكتور ويليام ثورينتون حيث طالب في مشروعه بعمل بلوك مركزي تعلوه قبة نصف كروية مثل تلك الموجودة في البانثيون الروماني. وبعد أن أحرق البريطانيون هذا البناء عام 1229هـ / 1814 م، خطط المعماري بنيامين لاتروب إعادة بنائه وتم الانتهاء من البناء عام 1245هـ / 1830 م تحت إشراف وتوجيه تشارليز بول فينش. وقد كلف توماس والتر بتوسيع المبنى عام 1266هـ / 1850 م. وتحلق القبة التي بناها والتر من الحديد الزهر عاليا في سماء المدينة فوق المبنى الرخامي الأبيض الممتد ويبلغ قطرها (27.4) مترا وقد تم الانتهاء من تشييدها عام1279هـ / 1863 م وبها أصبح مبنى الكونجرس نموذجا يقتدى به في العديد من مباني البرلمانات التي أنشئت في الولايات الأخرى.

المشربية دهشة الفن الجميل

إذا كانت النماذج المعمارية القديمة قد حققت منافع جمة، فلماذا تم الاستغناء عنها في الوقت الراهن؟

نجح فن العمارة الإسلامية في تحقيق التوازن التام بين الجوانب المادية والمشاعر الروحانية من خلال مجموعة من القواعد والأسس والتراكيب التي توصل إليها كل من المعماري والفنان المسلم، وأمكنه من خلالها حل مشاكل البناء بحلول فعّالة، متوائمة تماماً مع عقيدته الدينية السمحة، وبما يحافظ على القيم والتقاليد الاجتماعية، مع توظيف معطيات بيئته، أو جلب مالم يكن متوافراً في بيئته وتصنيعه وتعديله حتى يتوافق مع قيمه وبيئته. ولقد حقق معالجة فعّالة في مجال تقنين الضوء باستخدام (المشربية) أو (الروشان) أو (الشنشيل) وكذلك نوافذ الزجاج المعشق بالجص.

ويجدر بنا التعريف بالمشربية ونوافذ الزجاج المعشق كمظهر من مظاهر العمارة الإسلامية جاء متوافقاً مع الظروف المختلفة للمجتمع الإسلامي. والمقصود بالمشربية ذلك الجزء البارز عن سمت حوائط جدران المباني التي تطل على الشارع أو على

الفناء الأوسط للمنازل الإسلامية بغرض زيادة مساحة سطح الأدوار العليا ، ويستند هذا الجزء البارز إلى (كوابيل) و (مدادات) من الحجر أو الخشب تربط الجزء البارز من المبنى، بينما تغطى الجوانب الرأسية الثلاثة لهذا الجزء البارز بحشوات من الخشب الخرط المكوّن

من (برامق) مخروطية الشكل، دقيقة الصنع تجمع بطريقة فنية بحيث ينتج عن تجميعها أشكال زخرفية هندسية ونباتية أو كتابات عربية. وسميت المشربية بهذا الاسم لوجود صلة وثيقة بين هذا الجزء من المبنى وبين أواني الشراب (القلل الفخارية) التي كانت توضع بها. وقد اتسع مدلول هذا المسمى (المشربية) ليشمل كل الأحجبة الخشبية المنفذة بطريقة الخرط والتي كانت تغشى فتحات النوافذ أو تفصل بين أجزاء المبنى المخصصة للرجال وتلك المخصصة للنساء سواء كان ذلك في المنازل أو في المساجد.

وتعرف المشربية في بعض بلدان العالم الإسلامي باسم (روشن أو روشان) وهي تعريب للكلمة الفارسية (روزن) وتعني الكوّة أو النافذة أو الشرفة. وأيا كان المسمى، فإن الشكل لم يختلف إلا في بعض الجزئيات البسيطة التي أضفت على شكل

المشربية طابعاً مميزاً وخاصاً بكل بلد من بلدان العالم الإسلامي، متوافقة في ذلك مع أهم خاصية من خصائص الفن الإسلامي وهي (الوحدة والتنوّع).

وقد وصل فن المشربية درجة كبيرة من الإتقان في مصر خلال العصر المملوكي، ويظهر ذلك بوضوح في القاطوع الخشبي المنقول من مدرسة السلطان حسن إلى متحف الفن الإسلامي بالقاهرة وفي مجموعة المشربيات في منزل زينب خاتون وغيرها. إلا أن فن المشربية تظهر أجمل نماذجه في منازل القاهرة ورشيد وفوه التي ترجع إلى العصر العثماني. كما كانت المشربيات أو الرواشين عنصراً مميزاً في العمارة الحجازية وبخاصة في ينبع، التي بلغت فيها من الكثرة بحيث يتصل بعضها ببعض. أما بلاد اليمن وبصفة خاصة مدينة صنعاء وما حولها، فقد استعمل بها طراز يمني أصيل عبارة عن مشربيات مصنوعة من الحجر بدلاً من الخشب. ولم تعرف اليمن المشربيات الخشبية إلا في القرن 11هـ/ 17م وذلك بتأثير من الفن العثماني. هذا في الوقت الذي كان استعمال المشربيات على أضيق نطاق في فلسطين إذ إنه يكاد يقتصر على مدينة القدس دون غيرها من المدن. وفي مدينة المنامة والمحرق في البحرين، توجد نماذج قليلة من المشربيات. وقد

اتخذت المشربية طابعاً مختلفاً في كل من مدينة طرابلس في لبنان وسواكين في السودان، وفي بلاد المغرب، إذ إنها أقل إتقاناً من حيث أسلوب الخرط عمّا هي عليه في مصر وبلاد الحجاز واليمن.

مزايا المشربية:

يوفر نظام المشربية مزايا عدة للمكان الموجودة فيه، فهي تتيح لأهل المنزل رؤية مَن في الشارع دون أن يراهم أحد وذلك لاختلاف كميات الضوء داخل المشربية عن خارجها إذ إنه أقل في الداخل بكثير عن الخارج. ويوفر ذلك خصوصية لأهل المنزل، ويأتي هذا متمشياً مع تعاليم الإسلام الحنيف. كما أن التكوين الهيكلي والزخرفي للمشربية يتفق تماماً مع الظروف المناخية لمعظم بلدان العالم الإسلامي والذي تسوده في معظم فصول السنة شمس ساطعة. وتعد المشربية من أحسن الحلول لهذه المظاهر الطبيعية، إذ إن الفتحات الضيقة التي تتخلل قطع الخرط تتحكم في كمية الضوء النافذ إلى الغرفة المقامة عليها المشربية، وتعمل بذلك على تلطيف درجة الحرارة من خلال النسيم الذي يمر من بين هذه الفتحات. من ناحية أخرى، فإن طريقة الخرط في حد ذاتها تقوم على توظيف القطع الصغيرة من الخشب وذلك بخرطها وتجميعها فيتم الاستفادة بقطع الخشب مهما كان صغرها، وهذا

يتناسب مع ظروف بلدان العالم الإسلامي التي تفتقد الأنواع الجيدة من الأخشاب وتستوردها من بلدان أخرى. لذلك فإن طريقة المشربية تمثل جانباً اقتصادياً مهماً، فقد كانت الأجزاء الصغيرة المتبقية من عمل الأسقف والأبواب والنوافذ وغيرها من وحدات البناء التي تعتمد على الخشب تستغل في تصنيع المشربية.

وإذا كان للمشربية نفع علمي وقيمة جمالية، فلماذا إذن فقدت دورها كعنصر عملي وجمالي في العصر الحاضر؟

في البداية، نؤكد أن المشربية ليست قاصرة عن تلبية متطلبات العصر، ولكن على العكس من ذلك، فإن استخدام المشربية يعتبر من الضرورة بمكان في هذا العصر خاصة بعد زيادة الكثافة السكانية في المدن ووجود العمائر المتقابلة التي تعتمد في الإضاءة والتهوية على فتحات في الجدران الخارجية وليست على الأفنية الداخلية للمنازل كما كان الحال في السابق، لذلك فإن المشربية تعتبر وكما كانت من قبل حلاً مقبولاً وعملياً لتحقيق الخصوصية.

كما أن الاعتقاد بارتفاع تكلفة المشربية أمكن التغلب عليها باستخدام خامات بديلة رخيصة الثمن مثل خشب النخيل بعد معالجته بالمواد التي تقاوم الحرارة والرطوبة. ولكن الأمر يتعلق

بوجود اتجاهات معمارية وزخرفية بديلة معظمها وافد إلى العالم الإسلامي من الدول الغربية وإقبال الناس عليها وتجاهلهم لمفردات التراث الفني الإسلامي.

أسلوب النوافذ:

تعد مظهراً عريقاً من مظاهر الحضارة والفن الإسلامي، فمن المعتقد أن عمل المشربيات الخشبية المفرغة قد تأثر تأثراً تاماً بأسلوب النوافذ الحجرية المثقبة، والستائر الجصية المفرغة، ونوافذ الزجاج المعشق بالجص التي انتشرت في الكثير من بلدان العالم الإسلامي. ومن الأمثلة المبكّرة للنوافذ الجصية المفرغة نوافذ قصر الحير الغربي ببادية الشام والجامع الأموي بدمشق وجامع عمرو بن العاص بالفسطاط في مصر وجامع أحمد بن طولون. وكان الرأي السائد لدى علماء الفنون والآثار من قبل أن أول ظهور للنوافذ الجصية المعشقة بالزجاج كان في العصر الأيوبي وذلك في نوافذ قبة ضريح السلطان الصالح نجم الدين أيوب الملحق بمدرسته بالنحاسين بالقاهرة والذي أضافته زوجته شجرة الدر بعد وفاته، ولكن الحفائر الأثرية أثبتت أن الزجاج المعشق بالجص استخدم منذ العصر الأموي، واستمر في قصور الخلفاء العباسيين. كما استخدمت في أواخر العصر الفاطمي

ألواح من الجص معشق بالزجاج الملوّن بدلاً من الألواح الرخامية والحجرية المفرغة، وانتقل هذا الأسلوب الفني إلى عمارة العصر الأيوبي حيث بلغ أوج ازدهاره في العصر المملوكي، وأصبح من السمات المميزة للعمارة المدنية والدينية في العصر العثماني.

وإذا كانت بعض بلدان العالم الإسلامي قد عرفت أنواعاً أخرى من النوافذ مثل المدورات الرخامية اليمنية (القمريات) التي كانت تتميز برقتها ولا يزيد سمكها عن سنتيمتر ونصف السنتيمتر بحيث تسمح بنفاذ الضوء من خلالها. والشماسات المغربية وهي عبارة عن نوافذ نصف دائرية توجد أعلى الأبواب والنوافذ وتغطى بالخشب والزجاج الملون وتسمح بدخول ضوء الشمس، فإنه مع دخول العثمانيين إلى العديد من البلاد الإسلامية أصبح أسلوب النوافذ الزجاجية المعشقة بالجص هو الأسلوب السائد.

منافع عملية:

يحقق استخدام النوافذ الزجاجية المعشقة بالجص منفعة عملية وقيمة جمالية مثلها في ذلك مثل المشربية. فمن الناحية العملية، فإن استخدام هذه النوافذ يخفف الأحمال على الأعمدة الحاملة للعقود وعلى الجدران، كما أنها تمنع تسلسل الحشرات

ودخول الأتربة إلى داخل المبنى، كذلك فإنها تقلل من تيارات الهواء شتاء وتخفف من حدة الضوء صيفاً. أما من الناحية الجمالية، فقد برع الفنان المسلم في ترتيب قطع الزجاج متعددة الألوان، بحيث تشكّل زخارف هندسية ونباتية وكتابية بديعة حتى يمكننا القول إن الفنان المسلم نجح في تحويل المواد الرخيصة من الجص وقطع الزجاج الملوّن إلى تحف فنية ثمينة. ومن ناحية أخرى، فإن القمريات والشمسيات تعطي تكوينات من الضوء والظلال والألوان تضفي على داخل المنزل جوّاً هادئاً مريحاً.

وتعتبر نوافذ الزجاج المعشق بالجص أحد إبداعات الحضارة الإسلامية التي استلهمها فنانو الغرب، مع استبدال الجص بشرائح من الرصاص تثبت بها قطع الزجاج، وذلك لملاءمة الرصاص للجو البارد الذي يسود أوربا. لكن الفنان الأوربي قام بترتيب قطع الزجاج بحيث تكون رسوماً آدمية وحيوانية ومناظر دينية (أيقونات) مختلفة في ذلك عن الطابع الزخرفي الذي تميّزت به الأعمال الفنية الإسلامية. وتشكل نوافذ الزجاج المعشق بالرصاص ملمحاً أساسيا ومميزاً في الكنائس والكاتدرائيات المنفذة حسب الطراز الفني القوطي والرومانسكي.

هـذه لمحـة عـن جانـب مـن جـوانب الـتراث المعمـاري والفـني الإسـلامي القيّم، تتجلـى فيه مظاهـر الإبـداع والتفـرّد عن غيره من الفـنون. هـذا الجانـب الـذي أدركـت بعـض الهيـئات والجهـات والمراكـز العلمية والحـرفية مـدى أهميـته، وأخـذت علـى عاتقهـا مهمـة إحـيائه، واسـتخدام مفـرداته في فـن الديكـور والزخـرفة الحديـثة، مـؤكدة علـى الشخـصية الفنـية الإسـلامية، ومحققـة التواصـل الـثقافي والفـني بـين الأجـيال، مـع إضـافة بعـض سمـات الحداثة دون طمس عناصر الأصالة.

مآذن تاريخية تميز مساجد وجوامع بغداد

أبرز ما تميزت به المنائر البغدادية، عن مثيلاتها في البلاد العربية، هو استعمال الخزف الملون (القاشاني) في تكسية سطوحها، وقد أكسبها هذا المظهر الزخرفي الدائم الملون، وجوداً حياً يتناسب والبيئة المناخية الجافة من ناحية، وينسجم وطبيعة النور المتوهج صيفاً. وهذا يعني أن البنّاء والفنان العراقي، توصلا لإحياء مادة الطين وتهذيبها وإخراجها بشكل ينافس أصلب المواد الطبيعية الجميلة. ويدخل في إطار هذا الفن الجميل عنصر الخط العربي الذي يؤلف الشكل الأمثل لاعتناق الكلمة القرآنية المجيدة.

يقول المهندس المعماري الدكتور خالد السلطاني: هناك لون آخر من ألوان الفن التزييني في العمارة البغدادية، هو فن بناء الآجر المقرنص. وهذا الأسلوب الإنشائي لا يزال يشكل العنصر البارز في العمارة العباسية، كالقصر العباسي، ومئذنة مسجد الخلفاء. ونجد انها تحمل معاني إنشائية لا تقف عند حد الزخرفة التكسيبية الظاهرة، بل تتعداها إلى ما يمكن احتسابه في جملة الابداعات المعمارية التي ظلت تحتفظ بخصائص فنية جمالية.

بجانب تحقيقها للوظائف الإنشائية الصرفة. فقد ساعدت المقرنصات على إحداث التدرج من سطح إلى آخر، وهي تحتاج إلى دقة ومهارة وصبر لتحقيق ارفع المستويات الجمالية لمادة الآجر. وان مقارنة سطحية لطرز وأساليب العمارة الخاصة بالمنائر الإسلامية توصلنا إلى حقيقة واضحة، وهي استقلال الأسلوب البغدادي في بناء هذا الرمز الديني، وتميزه عن أي طراز آخر في البلاد العربية. وسنأخذ عدداً من المنائر البغدادية القديمة كمثال لفن العمارة البغدادية.

منارة جامع الخلفاء أوضح المهندس الدكتور السلطاني أن منارة جامع الخلفاء، هي إحدى المآذن التاريخية والمتميزة بعمارتها، وهي الأثر المعماري الوحيد الباقي من دار الخلافة العباسية ومساجدها، وقد بنيت هذه المنارة قبل أكثر من 720 سنة، وهي من الآجر فقط، وتبدو النقوش المحيطة بالسطح الدائري بأشكالها المعينية البسيطة، كما لو كانت قد صففت لتبرز من خلال الظلال المتباينة في الخط الآجري.

وتعتبر هذه المنارة أعلى وأضخم منارة في بغداد آنذاك، وهي الوحيدة التي يمكن الصعود إليها ورؤية بغداد من الأعالي، وكان ارتفاعها الشامخ 35 متراً، يعبر عن جلال الخلافة وهيبتها.

وقد بنيت أيام بناء قصر الخلافة (القصر الحسني)، الذي نزل فيه احمد المعتضد باللّه، وهو الخليفة العباسي السادس عشر. وقد بنيت المنارة بعد الجامع الملحق بها بمائة عام، وهدمها المغول على يد هولاكو، هي والجامع وأعيد بناؤها، لكن بعد أن صلى الناس التراويح وخرجوا، سقطت وانهارت، ثم اعيد بناؤها للمرة الأخيرة، وذلك في عهد الوالي العثماني سليمان الكبير.

والمنارة لها بابان وسلّمان، أي أن فيها هيكلين، وذلك بهدف تقويتها خوفا من سقوطها. وسعة قطر المنارة ساعدت على إقامة الحوض على مساند آجرية بسيطة، حيث يتسع الحوض لمائة شخص، ويبلغ محيطها 224 مترا. ولعل تميز هذه المنارة عن بقية المنائر العراقية، هو خلوّها من الحجر (القاشاني) الملون، فقد بنيت من الآجر فقط، وعملت فيها المقرنصات والزخارف والكتابات البارزة، وهي الدليل الواضح على مهارة البناء العراقي في تطويع مادة الآجر واستعماله في الزخرفة والنقوش.

منارة مسجد قمرية أما عن منارة مسجد قمرية، فيقول الشيخ جلال الحنفي، إن منارة هذا المسجد المعروف بمسجد قمرية، تطل على نهر دجلة في الضفة الغربية، وقد شيد هذا الجامع سنة 626هـ الموافق 1828م في عهد الخليفة المستنصر

بـالله، ولم تـبق مـنه إلا مـنارته الحـالـية. ومـن خـصـائص هـذه المـنارة البغدادية، الاختلاف الواضح في نسب كتلتها الاسطوانية عما هو مألوف من رشاقة المنائر البغدادية ذات الاتجاه العمودي الشامخ.

وأضـاف الـشيخ الحنفـي أن موقـع الجـامـع والمـنارة علـى نهـر دجلة، يعتبران نموذجا حيا لطـراز المساجد الإسـلامية الـتي بنـيت أواخـر العـصـر العباسـي. وقال: لعل ظاهـرة قصـر هذه المنارة بالنسبة لقطـر الـبرج تعـود إلى كـونها أكـثر تخصصاً في أداء مهمة المنارة، وأن شـعور المعمـار بهـذه الحقـيقة دعـاه إلى أن يجعـل مـنها قاعـدة لـلأذان ولـيس نـصباً فـنياً ومعمارياً. وتبدو النقوش المحيطة بالسطح الدائـري بأشـكالها المعينـية البـسيطة، كـما لـو كـانت قد حققت لتـبرز مـن خـلال الظـلال المتباينة في النمط الآجري. ويلاحظ المتأمل أن سـعة قطـر المنارة سـاعدت على إقامة الحـوض على مساند آجرية بسيطة تتضاءل بجانبها أهمية المقـرنص المألـوف في شـكل المنائر البغدادية المتأخرة.

زمـردة خاتـون مـن الأمـثلة المعماريـة الفـريدة الباقـية مـن العـصور العباسـية المتأخرة وتناوله بالرسم معظم الرحالة والباحثين ومعظـم الدراسـات التاريخية لفن العمارة الإسلامية، ما يسمى عند المعمـاريين الـبغداديين بـ(المـيل)، كـقـبة الـشيخ عمـر الـسهروردي،

ويحدثنا عنها الدكتور عماد عبد السلام قائلا :من الجوامع القديمة في بغداد ، جامع الشيخ عمر السهروردي العالم المتصوف المتوفى سنة622 هـ. وقد بنيت قبته على الطراز السلجوقي. وتشير الدراسات إلى أن النزوع إلى هذه القباب المخروطية لم يكن دافعه دينياً محضاً ، إنما كان دافعه التجاوب مع عوامل الطبيعة والبيئة السائدة في بلاد وادي الرافدين. فندرة الخشب والمعدن ، لعبت الدور الأساسي في استنباط أسلوب جديد للبناء يواجه هذا النقص.

انتشر هذا النوع من العمارة في العراق، خلال المدة الواقعة بين النصف الثاني من القرن الخامس الهجري والقرن السابع. والقباب المخروطية أنواع، منها المقرنصة من الداخل والخارج، وهناك المخروط من الداخل والمقرنص من الخارج، أو المقرنص من الخارج وعلى شكل قبة نصف دائرية من الداخل. مثل قبر زمردة خاتون، أو الست زبيدة، حيث ان أول من أطلق عليها هذا الاسم الرحالة الدنماركي كارستن نيور عام 1766 ، وهي تضم قبر الست زبيدة بنت جعفر المنصور زوجة الرشيد وأم الأمين.

وورد تاريخ البناء عام 266هـ، في بناء قبر السيدة زمردة خاتون زوجة المستضيء بالله. ويتألف البناء من غرفة مثمنة من الداخل والخارج ويبلغ ارتفاعها 8.30 متر، وجدرانها سميكة

تزيد في أسفلها على ثلاثة أمتار، وفيها سلم يقود إلى السطح، وهناك حنايا في البناء الخارجي بعقود مدببة مطولة لا تغور كثيراً، وعددها اثنان في كل ضلع، خالية بواطنها من التكليلات الزخرفية، ويعلوها صف من الأشكال المستطيلة المنخفضة قليلا عن مستوى الجدار، لغرض التزيين.

الروضة الكاظمية هنا تختلف المسألة بشكل واضح، فالجامع مكون من قبتين وأربع مآذن كبيرة وأربع أخرى صغيرة. تضم الروضة الكاظمية قبر الإمامين موسى الكاظم ومحمد الجواد، وتقوم على القبرين قبتان ذهبيتان تحف بهما أربع مآذن مطلية بالذهب إلى حد الحوض المصنوع من الآجر والقاشاني، بزخارف جميلة ومقرنصات كبقية المنائر البغدادية، وهي مزينة بأبدع النقوش.

ويحدثنا عنها عبد الوهاب عبد الرزاق من وزارة الأوقاف العراقية قائلا: عندما استولى الشاه اسماعيل الصفوي على العراق سنة 914هـ نقض المشهد والقبة وأعاد بناءهما على وضع بديع، وغشيت الجدران بالذهب الخالص داخلاً وخارجاً، وعلقت النفائس والتحف. وكان ذلك في سادس شهر ربيع الثاني سنة 926هـ، ولما استرد العراق السلطان العادل سليم، جاء بنفسه إلى

بغداد وذلك سنة 941هـ، فأمر حينئذ بإكمال تلك العمارة، وأنشأ حولها جامعاً عظيماً تقام فيه الجمع والجماعات. وبنى منارة في الركن الذي بين الشرق والشمال، وهي أول منارة شيدت هناك وتحتها باب الدرج الأسفل.

منارة جامع 14 رمضان ويعتبر هذا الجامع من أفخم وأضخم الجوامع في بغداد الحديثة، أنشئ عام 1940، ثم توقف العمل فيه حتى قيام ثورة 14 يوليو (تموز) 1958، وأكمل بناؤه عام 1959، وهو طراز بنائي خاص. في الركن الشمالي من الرواق تقوم منارة الجامع، وهي منارة ضخمة يبلغ ارتفاعها 40 مترا، ذات حوضين تحيط بهما نقوش جميلة من القاشاني، إضافة إلى أقواس صغيرة كنقوش نجدها فوق الحوض الأول. وألوانها تعتمد على الأزرق والأبيض من القاشاني في نقوش وزخارف رائعة وجميلة قلّ مثيلها.

منارة جامع أم الطبول يحدثنا عبد الرزاق عن جامع أم الطبول قائلا: يقع الجامع في حي أم الطبول بجانب الكرخ من بغداد، وهو جامع واسع وضخم وتحيط به الحدائق، بني على طراز جامع صلاح الدين في القاهرة. ويتزين بالرخام الأبيض. وتقوم فوق الباب الرئيسي للحرم منارتان طويلتان ذات طراز بديع في

البناء،وهو طراز مصري، طول كل منارة 40 مترا ، بحوضين، وتتمتع بنقوش من المرمر والحجر الجميل، لكنها ذات طابع مصري.

منارة جامع بنية وهذا الجامع من الجوامع الحديثة التي بنيت في بغداد ، ويقع في جانب الكرخ من بغداد ويبلغ طول منارة هذا الجامع 55 مترا ، ولها حوض يرتفع عن الأرض 40 مترا ، والمنارة منقوشة بالقاشاني باللونين الأبيض والأزرق، والحوض يمتاز بشكله الغريب غير المألوف، وإضافة إلى وجود النقوش القاشانية هناك الكتابات الكوفية والنقوش المغربية البديعة.

هذه المنائر المتميزة في بغداد ، هي جزء يسير جدا من مدينة المآذن والقباب، التي تزخر بكل ما هو رائع في الفن المعماري العربي - الإسلامي.




الفصل السابع
التصميم
الداخلي والديكور

تعريف التصميم الداخلي

هو تهيئة المكان لتأدية وظائف بأقل جهد ويشمل هذا الأرضيات والحوائط والأسقف والتجهيزات

كما عرف بأنه (فن معالجة الفراغ أو المساحة وكافة أبعادها بطريقة تستغل جميع عناصر التصميم على نحو جمالي يساعد على العمل داخل المبنى).

هو عبارة عن التخطيط والابتكار بناء على معطيات معمارية معينه وإخراج هذا التخطيط لحيز الوجود ثم تنفيذه في كافة الأماكن و الفراغات مهما كانت أغراض استخدامها وطابعها باستخدام المواد المختلفة والألوان المناسبة بالتكلفة المناسبة.

هو معالجة وضع الحلول المناسبة لكاف الصعوبات المعينة في مجال الحركة في الفراغ وسهولة استخدام ما يشتمل عليه من أثاث وتجهيزات وجعل هذا الفراغ مريحا وهادئا ومميزا بكافة الشروط والمقاييس الجمالية وأساليب المتعة و البهجة.

هـو الإدراك الواسـع والوعـي بـلا حـدود لكافـة الأمـور المعمارية وتفاصيلها وخاصة الداخلية منها وللخامات وماهيتها وكيفية استخدامها وهو المعرفة الخالصة بالأثاث و مقايسة وتوزيعه في الفراغ الداخلي حسب أغراضها وبالألوان وكيفية استعمالها واختيارها في المكان وكذلك بأمور التنسيق الأخرى اللازمة كالإضاءة وتوزيعهاوالزهور وتنسيقها وبالإكسسوارات المتعددة الأخرى اللازمة للفراغ حسب وظيفته.

ويمكن تعريف التصميم الداخلي إجمالا بأنه فن التعامل مع الفراغات الداخلية لإيجاد الجو المناسب للفراغ وتحقيق الراحة النفسية عن طريق توزيع وتوظيف عناصر التصميم الداخلي والتي تشمل اللون و الأثاث و الضوء و الشكل و الفراغ و الخامات و الأعمال التشكيلية و المواد البنائية .

وقد كان التصميم الداخلي له دور كبير وفعال في الحضارات القديمة كالحضارة المصرية والإغريقية والرمانية والحضارة الإسلامية وغيرها .

من أين نبدأ التصميم

عادة ما يتردد المعماري المبتدئ في اختيار المدخل لتصميمي الأنسب لحل المشكلة التي تواجهه وفى معظم الحالات يلجأ إلى الخبرات السابقة يستوحى منها الفكر والتوجيه والخبرات السابقة التي يرجع إليها لا يرى مراحل بناء الفكر المعماري ،التي مر فيها هذا العمل .فهو لا يرى النتائج ،ولا يرى الأساسيات ،أو المنهج الفكري ،الذي اتبعه المعماري والظروف البيئية والاقتصادية أو الاجتماعية التي أفرزت هذا العمل وتنطبع في ذهن المعماري المبتدئ ،بعض الأنماط والأشكال التي تستهويه ويحاول جاهدا تقليدها أو السير في ركابها إلى أن ينمو فكرة المعماري ويحاول بعد ذلك أن يثبت ذاته وكيانه الشخصي إذا ما اتبع المنهج العلمي في البحث والتحليل والتقويم والتطوير .

وتبدأ عملية البحث عن الاتجاهات المعمارية ،بعد أعداد البرنامج المعماري وتحويلة إلى مساحات ثم حجوم ترتبط مع بعضها في إطار العلاقات الوظيفية المنطقية ......وهنا يبدأ المعماري الإحساس بالتشكيل الحجمى أو الفراغي للعمل المعماري ويحاول بعد ذلك اختيار الاتجاهات المعمارية المختلفة التي رسخت في

مخزونة الفكري وقد يقفز المعماري إلى اختيار أحد الاتجاهات التي يفضلها أو تستهويه وفى هذه الحالة قد يفقد المعماري في هذه القفزة السريعة كثيرا من مقومات البيئة والمقومات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تشكل العمل المعماري فليبدأ بمعالجة المشكلة المعمارية فأبسط الوسائل أقربها إلى الواقع ثم ليسع بعد ذلك إلى محاولة التعبير المعماري المفتوح إلى الداخل والمصمت من الخارج كما تفرض أسلوب البناء بالمواد المحلية والذي يظهر في شكل الحوائط بأسماكها الكبيرة وفى شكل الأسقف بقبابها وأقبيتها أما البيئة الحدائقية فتفرض الاتجاه المفتوح إلى الخارج مع حرية التشكيل التي تتناسب مع حرية الحركة في هذه البيئة الخضراء مع استعمال مواد البناء المحلية من خشب الأشجار والأحجار .

وفى إطار آخر تفرض البيئة الحضرية نمطا آخر من العمارة الملتزمة بالتجانس الاجتماعي والانتظام البيئي مع الالتزام بالخصوصية الداخلية في البيئات الإسلامية وهذه الاتجاهات وان كانت تنبع من المناخ العربي ، إلا أن التعبير التشكيلي قد يأخذ اتجاهات أخرى مثل التعبير عن الخشونة والوحشية أو التعبير عن الشفافية أو البساطة الإنشائية أو التعبير عن العضوية البيئية

وكلها اتجاهات فلسفية أرساها رواد العمارة في الغرب هذا بخلاف التعبير التلقائي عن مادة البناء بطبيعتها اللونية أو التشكيلية أو التعبير التشكيلي الذي تتصارع فيه الظلال والكتل والمساحات المفتوحة والمقفلة ،أو التعبير عن النظام الإنشائي المتميز أو عن الوحدة التشكيلية التي تربط كليات العمل المعماري بجزئياتة .ثم هناك مجال آخر يؤثر على هذه الاتجاهات المعمارية كما في قيم الاتزان في التشكيل أو في الاختلاف في إطار الوحدة أو في التنغيم والتجانس أو في ترديد العناصر المعمارية أو في احترام المقياس الإنساني في الداخل والخارج ..وهذه في مجملها مجموعة من الاتجاهات التشكيلية أو التعبيرية التي يناقشها المعماري أو يستعرضها في ذهنه لاختيار انسبها للعمل المعماري المعين والمعماري يحاول أن يحقق آيا من هذه الاتجاهات بكل الوسائل .فهو أما أن يوازن بين توفير الوظيفة والمضمون للعمل المعماري أو تحقيق اتجاه معماري معين ، حتى ولو كان ذلك على حساب المضمون الوظيفي للمبنى وهنا تختلف الآراء وعاده ما يحاول المعماري أن يوافق بين الاتجاهين ، فالوظيفة تفرض اتجاها معينا ولن تتبلور هذه الاتجاهات وتتحدد معالمها في العمارة المحلية ما لم يعرض المعماري أعماله على غيرة ليستمع

ويرد ويناقشهم حتى ترسخ في ذهنه كل الأبعاد الفكرية التي يعرضها البعض ويستخلص منها مبدأه الفكري الخاص ،سواء بتعديل ما كان يتطلع إلى تحقيقيه أو بالاهتداء إلى اتجاه جديد أخر..فالنقد البناء هنا ،هو وقود الحركة الفكرية دائما .

وعادة ما يستمر المعماري في البحث عن اتجاه معين ،يسعى إلى تحقيقه،وإثرائه ،الآمر الذي يختلف باختلاف التكوين الفكري المعماري .لذلك فأن المعماري في بداية تكوينه الفكري لا يطلب منه الاستقرار على اتجاه معين ولكن لابد وأن يسعى للبحث في كل الاتجاهات حتى يمكنه التعرف عليها ،واختيار أنسبها لمستقبله المعماري .لذلك فان على العملية التعليمية ،أن تسمح لطالب العمارة ،أن يحاول التعرف على الاتجاهات المعمارية المختلفة دون التقيد بفكر واحد ،ودون أن يفرض علية اتجاها معينا .فالمهم هو كيفية تحريك الطالب نفسه بنفسه ،في الاتجاه الذي يتناسب مع باكورة فكره أو استعداده وقدراته

ونظرا لتعدد الاتجاهات المعمارية والتأثير المتبادل بينها على الساحة الدولية ،وظهور النزعة العالمية ،من ناحية أخرى فان بناء الفكر المعماري بالتبعية ،يتأثر بهذه التناقضات ،في الاتجاهات المعمارية لا سيما في الدول التي تعانى من التخلف الحضاري

وتخضع لما تنشره الدول المتقدمة من كتب ودوريات معمارية ويظهر هذا التناقض الفكري أيضا بين أساتذة العمارة ، الذين لم يتفقوا بعد على الحد الأدنى للأسس التصميمية فيما بينهما الآمر الذي ينعكس على طالب العمارة في المراحل الأولى لبنائه الفكري ،ويستمر معه هذا التناقض ،بعد التخرج ،إلى أن يجد لنفسه طريقا فكريا يسلكه أو اتجاه معماري يتبعه .

ويصبح التساؤل الدائم أمامه هو كيف يبنى لنفسه منهجا معماريا ؟إذا لم يكن في وسعة أن يأخذ ممن سبقه من المعماريين الذين تبلورت لديهم اتجاهات فكرية معينة .وهنا ليس أمام المعماري إلا أن يلجا إلى المنطق العلمي والتسلسل الفكري في حل المشاكل المعمارية ثم المراجعة الشخصية والتقويم الذاتي . فالمنطق العلمي هنا يمكن أن يكون أساس التقويم أتفنى والمنطق من طبيعته أن يتعامل مع الجوانب الوظيفية سواء بالنسبة لوضع مكونات المشروع أو في أحكام العلاقات الوظيفية بين مكونات المشروع . ثم في اختيار العناصر المعمارية الأنسب للبيئة المحلية والأنسب للاستعمال الخارجي للمبنى قبل ارتباطه بمظهرة الخارجي ثم مراعاة الاقتصاد في المساحات حتى تؤدى وظائفها في

اقل مسطحات ممكنة مع انتظام النظام الإنشائي المناسب للوظيفة .

بعد ذلك يمكن استكمال التتابع المنطقي للعملية التصميمية بالقيم التراثية ،فالمنطق العلمي هنا هو المحرك الأول للبحث عن الاتجاه المعماري المناسب وذلك مع دقه الملاحظة والمراجعة لكل عنصر في العناصر المعمارية المكونة للمشروع.وكلما زادت دقة الملاحظة زادت معرفة المعماري تفاصيل العمل المعماري والتي تكون في النهاية الناتج المعماري نفسه فالعناية بالجزيئات لا تقل عن العناية بالكليات . فالبحث المعماري لا يبدأ بالتعبير الشكلي ولكن من المنطق الوظيفي ثم الأحكام التصميمى المرتبط بالبيئة والقيم الذاتية المحلية ،وينتهي بالتعبير الشكلي

الوحدة والتكرار.......من قواعد التصميم الداخلي

أمثله من ديكورات منازل

كثرة الإطلاع والمعرفة سواء عن ريق المجلات ذات الإختصاص أو مما يعرض في الانترنت من أمور تختص بالديكور أدت إلى ارتفاع و تطور الأذواق وأصبح بإستطاعتنا تنسيق ديكور منازلنا بأنفسنا من ناحية إختيار الألوان الملائمة و الأثاث المناسب بطريقة منسجمة و متناسقة......ولزيادة إلمامنا وتوسيع أفقنا و مداركنا علينا أن نعرف أن هناك قواعد أساسية للديكور وهي التي تؤدي إلى تزيين داخلي مريح ومتناسق..

هذه القواعد هي:

الوحدة، التناسب، التكرار، التنوع، التضارب، الإنتقال، التوازن، التأكيد.....سأبدأ بالوحدة و التكرار

الوحدة هي إحدى قواعد التصميم الداخلي......كل تصميم من المفترض أن تظهر فيه وحدة متكاملة فلا تظهر بعض أجزائه و كأنها غريبة عن الجزء الآخر .....بل يظهر كوحدة متكاملة منسجمة.....وبصفة عامة فإنه على المصمم عندما يختار عنصر

الوحدة لإظهار لمساته الديكورية أن يتأكد من أن الديكور له نفس الخط و اللون بحيث تتآلف عناصر التصميم على نحو طبيعي ومنسجم.

التكرار أو الإيقاع يؤدي إلى نشوء الوحدة في التصميم.....فتكرار إستخدام خط أو شكل أو لون أو حتى نسيج في أجزاء مختلفة من ديكور غرفة سيؤدي إلى نتيجة جيدة.

ولكن قد يرى البعض أن كثرة التكرار والوحدة في التصميم قد يؤدي إلى الضجر ولذلك يلجأ إلى التنوع والتباين في التصميم حيث يلجأ إلى إستخدام عناصر أخرى كالضوء واللون وكثيرا ما يستخدم السجاد و اللوحات الفنية وغيرها من الديكورات الجدارية والستائر لخلق ذلك التباين....وكذلك التباين والإختلاف في ألوان الجدران و الأسقف في المكان الواحد

.

ولفهم هاتين القاعدتين (الوحدة و التكرار) إليكم هذه الأمثلة.

أمثلة:

هذا المنزل جاء كوحدة متجانسة داخليا وخارجيا من ناحية شكل النوافذ، الأقواس، الأبواب، والسقف الرئيسي....حيث

تكررت الأشكال في جميع أرجاء المنزل محافظا بذلك على وحدة و هوية محددة.









طرق التوفير في الديكور

على الرغم من أن العديد من الاتجاهات والأساليب في مجال الديكور لا تستحق أن يتبعها الإنسان أو ينفق عليها ..لان عالم الديكور عالم متغير سنويا يتبع موضة عالميه ومختلفة من مصمم الى آخر .

وللحصول على تغيرات الموضة و مساريتها بطرق سهله وتوفير اكثر وفي نفس الوقت تحصل فيها المنظر المتجدد والمريح لمنزلك او المكان الخاص بك.

يتلخص في كيفية التعامل مع هذه الاتجاهات بدون تضييع الوقت والأموال.

1 -كيف توفر نقودك؟

اتباع اتجاه واحد فقط من اتجاهات الديكور..

في بعض الأحيان تصدر موضات عديدة لديكور المنزل في آن واحد فعليك الاختيار والمفاضلة بينها فمن غير المعقول أن تطبقها كلها مرة واحدة لأنة لا يمكنك إبراز طابعك وذوقك إذا تعددت الموضات المستخدمة وبالتالي سيكون صعب

تطبيقها...اعتمد على متابعه عروض التنزيلات لمحلات الديكور والأثاث...إذا كنت من محبين الديكور وتغيره باستمرار.

2 -أسس ديكورك الجديد إلى جانب القديم.

لا تتخلص من أثاثك القديم لتحل محله أثاث جديد من أجل التغيير فقط، لأنك ستضطر إلى تغييره في الموسم القادم وبدلاً من ذلك عليك باستخدام عناصر بسيطة وغير باهظة التكاليف وسوف تعطيك نفس النتيجة بل وأفضل مثل استخدام بعض الإكسسوارات، أو الوسادات، أو مجرد إطارات جديدة للصور. وإذا أردت تغييرها في أي وقت فلك مطلق الحرية ولكن لا تتخلص منها وعليك الاحتفاظ بها لأنك ستحتاج إليها في تزيين منزلك مرة أخرى.



3 - لا تغالي في الديكور.

فكلما كان بسيطاً كلما كان راقياً وملفتاً للنظر. ..لا تعتمد على ان ما هو غالي في سعره بأنه جديد في السوق ومواكب للموضة ...اختر ما يناسب ميزانيتك وفي نفس الوقت جديد وسيضفي على منزلك جمال وراحه نفسيه.

4 -لابد وأن تكون مبدعاً.

ابتكر أفكارا جديدة تضيف الرقة لمنزلك. واقصد هنا ابتكار أفكار بسيطة لتزيين المكان الذي تعيش فيه مثل: أن تزين غرفة الطعام بطبق من الفاكهة على المائدة فلن يكلفك ذلك سوى الذهاب للبقال لتشتريها منه او حتى طبق لفاكهه معينه او مفرش مزركش او فاز جديده بسعر بسيط او تغير في أضاءه الغرفه المعنية

كل ذلك سيكون عامل قوي للتغير والشعور بالتجديد ....توجد الكثير من التحف والقطع الجميلة في الأسواق القديمة والشعبية تستطيع بها ان تخلق جو جميل لمنزلك.

5 -تغير مكان الأثاث

بمعنـى أن ننقل طاولـه مـن مكـان الى آخـر منسجم أو تغير اتجـاه الغـرفة بمـا يتناسـب مـع حجـم الغـرفة المـراد تغيرهـا ..تنجـيد كنبه واحـد مـن غير تنجديد كـل الأثاث إذا كـان في حاله جيده والغـرض فقـط تغير لـون الأثـاث..إبـراز أشـياء في المكـان جميلة لم تكـن واضحة مثل نقل فازا او تحفه لتبرز اكثر

كـل ذلك يساعد على الإحساس بالتغير والتجديد...او تعليق لوحه جميلة .



6 - التأني في استخدام طلاء الحوائط

على الرغم من أن الدهان هو أقل العناصر تكلفة ومن أكثر العناصر المؤثرة في عملية الديكور إلا أنه يستهلك الكثير من الوقت. فعليك بدهان حجرة واحدة والانتهاء من بناء ديكوراتها ثم استكمال باقي الحجرات بنفس الطريقة.

والاخذ في الاعتبار لون الأثاث الذي يتناسب مع لون المكان.

وبكل هذه الملاحظات نكون مبدعين قادرين على تغير ديكورات منازلنا.



الأرضيات وأنواعها

للأرضية تأثير جذري على المساحة الكلية للمنزل..فهي تضفي اتساعا ورحابة على المكان إذا ما اختيرت بشكل مدروس ومتقن يناسب ميزانيتك ويتماشى مع الطابع الجمالي للغرف.

التخطيط السليم واختيار الأرضية المناسبة لغرف المنزل يوفران وقتك ومجهودك ومالك ايضا ، لذا يجب التنبه وتحديد وظيفة كل غرفة إن كانت للجلوس أو للقيام ببعض النشاطات الأخرى... فما يناسب غرفة الجلوس قد لا يناسب البتة غرف الطعام أو المطبخ.

1 - الخشب.....في غرف محدده ....

يمنح شعورا بالدفء، ويأتي بألوان ونماذج مختلفة تشبه الحجر الحقيقي او الفينيل المشابه للخشب. وتعتبر الأرضية المصنوعة من الخشب من أكثر الأنواع انتشارا فهي توحي بالجمال وتدوم طويلا.

ويعد خشب الزان والسنديان الأحمر والأبيض من اكثر الأنواع استخداما في تركيب الأرضيات. وللخشب مرونة طبيعية ،

لذا يعتبر المشي فوقه مريحا ، كما انه مادة عازلة طبيعية. ويدوم طويلا إذا ما اعتني به جيدا.

كما تسهل المحافظة عليه. وتناسب الأرضية الخشبية غرف الاستقبال والمداخل فهي تشيع جواً من الفخامة والأناقة على أرجاء المكان.



2 -الرخام والحجر الطبيعي.........

تستخدم في المنازل ومختلف الأماكن العامة يجعلان الأرضية تبدو فخمة ويمنحان شعورا بالرفاهية، وهما الأفضل بلا منازع. الا انهما باهظا الثمن.

ومن حسناتهما انهما يضفيان برودة عند لمسهما وهما مناسبان لبلادنا الحارة. وتفضل الكثيرات اختيار الرخام أو الحجر الطبيعي لأرضية مدخل المنزل، فهما يعطيان انطباعاً اولياً لضيوفك عن جو المنزل، فضلا عن ان الأرضية هي العنصر الأساسي للمداخل والممرات، لذا يجب إعطاؤها طابعا معينا. وفي حال عدم توافر الإمكانيات يكون الحل البديل هو الخشب الذي يعطي قيمة جمالية عالية أيضا.

3 -السيراميك.... شائع جدا

يشكل السيراميك أرضية عملية لأية غرفة في المنزل بسبب تنوع أشكاله وألوانه ونقوشه، كما انه يأتي بدرجات ألوان الحجر الطبيعي. وثمنه اقل من الحجر الطبيعي ويوفر للأرضية المكسوة الاستمرارية ونظرا لمقاومته للرطوبة فو يناسب تماما المطابخ والحمامات، بسبب قدرته على تحمل الزيوت ومقاومة

البقع، كما انه سهل التنظيف. ولا يعد الخشب مناسبا البتة للمطبخ لأنه عرضة للخدش ولا يتحمل الرطوبة مطلقا.

4 - السجاد

يضفي رونقا ويبعث الدفء في المنزل، الا أنه لا يدوم كغيره من المواد المستعملة في تركيب الأرضيات.ويعتبر السجاد أرضية شائعة لغرف الجلوس والنوم، فهو يشيع جواً من الراحة والأناقة المطلوبة.. كما انه يقلص الضجيج. وتتنوع اليوم، أشكال والوان ونقشات السجاد لتتماشى مع ذوقك وأثاث منزلك.

نصائح قبل تحديد الأرضيات المختاره

1 - السجاد يمتص الصوت، فيما الخشب والسيراميك يعكسان الصوت بدلا من امتصاصه.

2 - طراز الأرضيات الخشبية متعدد الاستعمالات، وهي مناسبة للمنازل العصرية كما التقليدية. والتنظيف السريع والمسح الرطب يكفيان للاعتناء بها.

3 - تعمل الأرضية الزاهية على جعل الغرفة تبدو اكثر اتساعا عن طريق انعكاس كمية كبيرة من الضوء.. فيما تعمل الأرضيات الداكنة على تضييق المساحة

وامتصاص كميات هائلة من الضوء، فيبدو المكان اصغر حجما.

4 - كلما كانت النقوش والمقاييس والألوان بسيطة أضفت رحابة على المكان.



بعض من أفكار خبراء الديكور

قد يعتقد كثير من الناس أن الحصول على ديكور ناجح يتطلب علم و ذوق و مال ...لذلك قد يفضل البعض الاستعانة بشخص متخصص في الديكور أو الاستعانة بالكتب لمعرفة المزيد عن أساسيات التزيين،

إلا أنه يجب أن لا نغفل أن الخبرة و الإطلاع و التجربة عوامل أساسية أيضاً خاصة في عالم الديكور و هذه معلومات وقواعد مختصرة سطرها لكم أصحاب خبرة يمكن أن تعطي نتائج مرضية عند تطبيقها ....

الألوان:

للألوان تأثير قوي علي سلوكنا وحالتنا المزاجية، لذلك فإن اختيارك لونا معينا سيتوقف عليه مدي شعورك بالراحة معه ، لكن قد يكون تحديد نسبة الألوان المستخدمة مايسبب حيرة للكثيرين لذلك يفضل أن يتم توزيع الألوان بحيث :

يشغل اللون الرئيسي(60٪) من مساحة الغرفة

اللون الثانوي(30٪) من مساحة الغرفة

اللون الثالث عادة يساعد علي إبراز اللونين السابقين اللذين تم اختيارهما وينصح أن يشغل(10٪) من المساحة.

مع الأخذ بالأعتبار أن الألوان الفاتحة تلائم الغرف الصغيرة و الضيقة، حيث تجعلها تبدو أكثر اتساعا ، والأسقف المنخفضة تجعلها أكثر ارتفاعا ، وعلي العكس من ذلك، تستخدم الألوان الداكنة في الغرف الكبيرة أو الأسقف المرتفعة.

التنسيق:

طريقة التنسيق النمطي قد تكون من أسهل الطرق لكنها ليست أكثرها جمال و تميز ، لكن تجنب النمطية لا يعني بالضرورة أن تعم الفوضي في البيت، لذا حاول إيجاد نقطة ارتكاز تكون بمثابة مركز للغرفة يتم تنسيق الأثاث حولها كالمدفأة مثلاً أو التلفاز ،و احرص كذلك على أن تضم الغرفة أشياء ذات ارتفاعات وأطوال مختلفة لكن بشكل متوازن و مريح للعين و النفس .

لكل مشكلة حل

إن دراسة التصميم المعماري جيداً قبل التنفيذ أمر مطلوب وذلك لتلافي الوقوع في الأخطاء لكن إذا واجهتكم مشاكل في تصميم منازلكم بعد تنفيذها فتأكدوا أن معظمها يمكن حلها أو على الأقل تحسينها ، ألقي نظرة على منزلك أو غرفتك واتخذ القرار بلمسات مفيدة فعالة في حدود الميزانية المالية، وسوف تتوصل إلى نتائج مدهشة و ذلك عن طريق اختيار الديكور المناسب و على سبيل المثال :

الحجرة الضيقة :

هناك عدة طرق لمعالجتها

1 - إزالة الأبواب و فتح الفراغ إلى فراغ آخر كإحداث منفذ بالجدار لتمتد مساحة الغرفة إلى الصالة مثلاً.

2 - طلاء الجدران بألوان فاتحة مضيئة فالألوان الفاتحة تمنح شعوراً بالاتساع، على عكس الألوان القاتمة التي توحي بضيق المساحة.

3 - توسيع النوافذ عرضاً وطولاً وتركيب أحواض للنباتات و لو كانت وهمية بحيث تبدو وكأنك تمتلكين حديقة عبر النافذة و ذلك يضيف مزيداً من الضوء للغرفة حيث يوحي باتساعها ويريح العين.

4 - وضع لوحات فنية تحمل في ذاتها عمقا وهمياً أو الرسم على الجدار رسوم ثلاثية الأبعاد .

5 - استخدام قطع أثاث ذات ألوان فاتحة و ذات وزن بصري منخفض كالزجاج و المرايا .

6 - استخدام تحف و إكسسوارات قليلة و ذات مقاسات صغيرة وتجنب القطع الكبيرة

7 - التعامل بالإنارة الطبيعية و الصناعية و دراستها جيداً .

8 - استخدام المرايا العاكسة .



جمال الجبس والخشب

فـنون الديـكـور مالهـا حـصر و كـثيرة بـس يبقـى الجـبس و الخشب من أروع ما يمكن في أعمال الديكور الداخلي.







المصادر والمراجع

- الإعتبارات الإنشائية في التصميم المعماري . ترجمة د / عبد العزيز المقرن .
- الإشراف الميداني على تنفيذ المشروعات . د . م / حبيب مصطفى زين العابدين .
- تقنية صناعة الخرسانة . د . م / حبيب مصطفى زين العابدين .
- الحكم على سلامة المنشأة الخرسانية . د . م / حبيب مصطفى زين العابدين .
- الدليل الإرشادي المبسط لإنشاء المساكن . د / عبد الله الخالدي .
- فن المنظور والإظهار المعماري . سوسى اسكانيان - ربيع الحرستاني .
- سجل بحوث المؤتمر الهندسي السعودي الخامس 4. مجلدات .

- مجلة البناء . شهرية جهة الإصدار : السعودية . مجالاتها : التصميم المعماري –
- مجلة : المنزل .4 أعداد في السنة . جهة الإصدار : السعودية . مجالاتها : التصميم الداخلي –
- مجلة عالم البناء . شهرية . جهة الإصدار : مصر . مجالاتها : التخطيط - التصميم المعماري - إنشائي - تصميم داخلي
- مجلة المسكن . فصلية . جهة الإصدار : السعودية . مجالاتها : التصميم المعماري - البناء - ديكور داخلي .
- مجلة : عمران . 4 أعداد في السنة. جهة الإصدار : دبي - الإمارات . مجالاتها : في التصميم المعماري - ومواد وتقنيات البناء والتصميم الداخلي ..
- مجلة : الديرة . شهرية جهة الإصدار : الجعية السعودية لعلوم العمران (الرياض)..
- مجلة : عمار . شهرية جهة الإصدار : الكويت . مجالاتها : متخصصة في مجال البناء والتشييد والعمران - .

- مجلة : تقنية البناء . جهة الإصدار : وزارة الشؤون البلدية والقروية بالسعودية مجالاتها : مجلة معمارية - هندسية فنية متخصصة محكمة. .
- مجلة : المهندس . جهة الإصدار : الهيئة السعودية للمهندسين (اللجنة الهندسية سابقاً) مجالاتها : مجلة متخصصة في البناء والتشييد والمقالات المتخصصة ومواد البناء ....
- صلاح البهنسي عن مجلة العربي - وزارة الاعلام - دولة الكويت
- مجلة المهندس العدد 4 ربيع الاول 1417 هـ.

فهرس الكتاب

الفصل الأول

مدخل إلى العمارة

الفصل الثاني

المساكن

الفصل الثالث

الشروخ الخرسانية و العزل الحراري

الفصل الرابع

معالم معمارية

الفصل الخامس

عجائب الدنيا السبع

الفصل السادس

العمارة الإسلامية

الفصل السابع

التصميم الداخلي والديكور